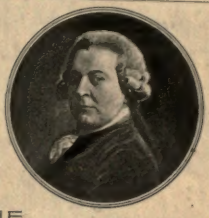
John Adams
Library.



IN THE CUSTODY OF THE
BOSTON PUBLIC LIBRARY.

SHELF No.
ADAMS
20.1
V.15

ENCYCLOPÉDIE,

OU

DICTIONNAIRE RAISONNÉ *DES SCIENCES,* DES ARTS ET DES MÉTIERS,

PAR UNE SOCIÉTÉ DE GENS DE LETTRES.

Mis en ordre & publié par M. *DIDEROT*; & quant à la PARTIE MATHÉMATIQUE, par M. *D'ALEMBERT.*

Tantùm series juncturaque pollet,
Tantùm de medio sumptis accedit honoris! HORAT.

TROISIEME ÉDITION.

TOME QUINZIEME.

A GENEVE,
Chez JEAN-LÉONARD PELLET, Imprimeur de la République.
A NEUFCHATEL,
Chez la SOCIÉTÉ TYPOGRAPHIQUE.

M. DCC. LXXIX.

xx
ADAMS
20.1
U.15

ENCYCLOPÉDIE,

OU

DICTIONNAIRE RAISONNÉ

DES SCIENCES,

DES ARTS ET DES MÉTIERS.

FOR FOR

* FORER, v. act. (*Arts méchaniq. en fer, en bois, en cuivre, & en métaux.*) c'eſt percer un trou dans une piece. Pour *forer*, l'ouvrier prend un foret. (*Voyez* FORET.) Il le choiſit ſelon le trou & la matiere qu'il doit percer. Il prend la palette (*voyez l'article* PALETTE); il monte le foret ſur l'arçon (*voyez l'article* ARÇON, il place le bout arrondi du foret dans une des petites cavités pratiquées au morceau de fer qui occupe le milieu de la palette. Il appuie la pointe du foret contre ſa piece à percer, qui doit être arrêtée dans un étau. Il fait mouvoir ou tourner ſur lui-même le foret, dont il a ſoin de tremper de tems en tems la pointe dans l'huile, pour empêcher qu'elle ne ſe détrempe; & le trou ſe fait. Lorſqu'il eſt ſur le point d'être achevé, ce qui ſe reconnoît à une petite boſſe ou lentille qui ſe forme au côté de la piece oppoſé à celui que l'on perce, l'ouvrier tourne le foret moins vite, & le preſſe moins fort contre la piece: ſans cette précaution, la pointe du foret venant à traverſer la piece ſubitement & avec violence, le foret pourroit être caſſé.

On appelle cette maniere de forer, *forer à la palette*; mais on fore à la machine. Subſtituez à la palette un morceau de fer coudé des bouts en equerre; imaginez ſur ces deux bouts coudés perpendiculairement, un foret arrêté & mobile, préciſément de la même maniere que l'arbre d'un tour ordinaire eſt ſur le tour; faites paſſer

la corde de l'arçon ſur la boîte du foret ; faites tourner le foret, & appliquez fortement la piece à percer contre la pointe du foret.

Ainſi, en forant à la palette, on preſſe le foret contre la piece ; au contraire, en forant à la machine, on preſſe la piece contre le foret.

FORESTAGE, (*Juriſprud.*) droit que le foreſtier d'un ſeigneur étoit obligé de lui payer à titre de redevance. En Bretagne, ce droit conſiſtoit en taſſes ou écuelles, que les officiers des forêts du ſeigneur lui préſentoient lorſqu'il tenoit ſa cour pléniere. *Voyez ci-après* FORESTIER. (*A*)

FORESTIER, (*Juriſp.*) *foreſtarius*, officier des forêts, dont il eſt fait mention dans une ordonnance de Philippe le Bel, au parlement, de la touſſaint 1291.

Dans pluſieurs coutumes, comme Meaux, Sens, Langres, Vitri, les deux Bourgognes, Nivernois, Mons, Bretagne, les *foreſtiers* ſont des ſergens ou gardiens des forêts. L'ordonnance de 1669 les appelle *ſergens à garde.*

Les gouverneurs de Flandre ont été appellés *foreſtiers*, à cauſe que ce pays étoit alors appellé *la forêt Chambroniere.* Ces *foreſtiers* avoient le commandement ſur mer comme ſur terre ; ils furent ainſi nommés juſqu'à Charlemagne, ou, ſelon d'autres, juſqu'à Charles le Chauve, tems auquel la Flandre ayant été érigée en comté, le titre de *foreſtier de Flandre* fut changé en celui de *comte de Flandre. Voyez* du Tillet, liv. I de ſes *Mémoires de la ſeconde branche.*

Les Italiens appellent les étrangers *foreſtiers, quaſi qui ſunt extrà fores.* (*A*)

FORÊT, ſ. f. (*Bot. & économ.*) On entend en général par ce mot, un bois qui embraſſe une fort grande étendue de terrein : cependant cette dénomination n'eſt pas toujours déterminée par la plus grande étendue. On appelle *forêt* dans un lieu, un bois moins conſidérable que celui qui ne porteroit ailleurs que le nom de *buiſſon. Voyez* Bois.

Une grande *forêt* eſt preſque toujours compoſée de bois de toute eſpece & de tout âge.

On les nomme *taillis* depuis la premiere pouſſe juſqu'à vingt-cinq ans ; & *gaulis*, depuis vingt-cinq juſqu'à cinquante ou ſoixante : alors ils prennent le nom de *jeune-futaie*, ou de *demi-futaie*, & vers quatre-vingt-dix ans celui de *haute-futaie.* Ce dernier terme eſt celui par lequel on déſigne tous les vieux bois.

Il paroît que, de tout tems, on a ſenti l'importance de la conſervation des *forêts* ; elles ont toujours été regardées comme le bien propre de l'état, & adminiſtrées en ſon nom : la religion même avoit conſacré les bois, ſans doute pour défendre, par la vénération, ce qui devoit être conſervé pour l'utilité publique. Nos chênes ne rendent plus d'oracles, & nous ne leur demandons plus le gui ſacré ; il faut remplacer ce culte par l'intention ; & quelque avantage qu'on ait autrefois trouvé dans le reſpect qu'on avoit pour les *forêts*, on doit attendre encore plus de ſuccès de la vigilance & de l'économie.

L'importance de cet objet a été ſentie de tout tems ; cela eſt prouvé par le grand nombre de loix foreſtieres que nous avons : mais leur nombre prouve auſſi leur inſuffiſance ; & tel ſera le ſort de tous les réglemens économiques. Les loix ſont fixes de leur nature, & l'économie doit continuellement ſe prêter à des circonſtances qui changent. Une ordonnance ne peut que prévenir les délits, les abus, les dépréda-tions ; elle établira des peines contre la mauvaiſe foi, mais elle ne portera point d'inſtructions pour l'ignorance.

Ce n'eſt donc pas ſans raiſon que, malgré nos loix, on ſe plaint que nos *forêts* ſont généralement dégradées ; le bois à brûler eſt très-cher ; le bois de charpente & celui de conſtruction deviennent rares à l'excès. M. de Réaumur en 1721, & M. de Buffon en 1739, ont conſigné dans les Mémoires de l'académie, des réclamations contre ce dépériſſement qui étoit déja marqué. En fait de bois, & ſur-tout de grands bois, lorſqu'on s'apperçoit de la diſette, elle eſt bientôt extrême. Les réparations ſont très-longues ; il faut cent cinquante ans pour former une poutre : d'ailleurs celui qui porte les charges de ces réparations n'étant pas deſtiné à en jouir, elles ſe font toujours avec langueur. Cette partie de

l'économie ruſtique eſt auſſi la moins connue ; les bois s'appauvriſſent, & ſe réparent par degrés preſqu'inſenſibles. On n'y voit point de ces prompts changemens de ſcene, qui excitent la curioſité & animent l'intérêt. On ne pourroit être inſtruit que par des expériences traditionnelles bien ſuivies, & on n'en a point ; ou par des obſervations faites dans beaucoup de bois & de terreins différens, & le tems, le courage ou les moyens manquent au plus grand nombre.

Si les bois doivent être regardés comme le bien de l'état, à cauſe de leur utilité générale, une *forêt* n'eſt ſouvent auſſi qu'un aſſemblage de bois dont pluſieurs particuliers ſont propriétaires. De ces deux points de vue naiſſent des intérêts différens, qu'une bonne adminiſtration doit concilier. L'état a beſoin de bois de toute eſpece, & dans tous les tems ; il doit ſur-tout ſe ménager de grands bois. Si l'on en uſe pour les beſoins préſens, il faut en conſerver & en préparer de loin pour les générations ſuivantes. D'un autre côté, les propriétaires ſont preſſés de jouir, & quelquefois leur empreſſement eſt raiſonnable. Des motifs tirés de la nature de leurs bois & de celle du terrein, peuvent les exclure du cercle d'une loi générale. Il faut donc que ceux qui ſont chargés de veiller pour l'état à la manutention des *forêts*, aient beaucoup vu & beaucoup obſervé ; qu'ils en ſachent aſſez pour ne pas outrer les principes, & qu'ils connoiſſent la marche de la nature, afin de faire exécuter l'eſprit plus que la lettre de l'ordonnance.

Cela eſt d'autant plus eſſentiel, que la conſervation proprement dite tient préciſément à cette partie de l'adminiſtration publique, qui preſcrit le tems de la coupe des bois. On ſait que la coupe eſt un moyen de les rajeunir ; mais pour recueillir de ce rajeuniſſement tout le fruit qu'on en peut attendre, il faut faire pluſieurs obſervations.

Les bois nouvellement coupés croiſſent de plus en plus chaque année juſqu'à un certain point : ainſi, à ne conſidérer que le revenu, on doit les laiſſer ſur pié tant que dure cette progreſſion.

Mais l'avantage devient plus conſidérable, ſi l'on regarde la conſervation du fonds même. Le rajeuniſſement trop ſouvent répété, altere la ſouche, épuiſe la terre, & abrege la durée du bois. M. de Buffon a obſervé, en faiſant réceper de jeunes plants, que la ſeve, ſe trouvant arrêtée par la ſuppreſſion de la tige dans laquelle elle devoit monter, agit fortement ſur les racines, & les enfonce dans la terre, où elles trouvent une nourriture nouvelle qui fait pouſſer des rejetons plus vigoureux. La même choſe arrive toutes les fois qu'on coupe un bois qui n'eſt pas trop vieux : mais cette reſſource de la nature eſt néceſſairement bornée. Chaque terrein n'a qu'une certaine profondeur, au delà de laquelle les racines ne pénétreront point : ainſi couper trop ſouvent un taillis, c'eſt hâter le moment auquel il doit commencer à dépérir ; c'eſt conſumer en efforts toutes les forces de la nature. La vigilance publique eſt donc obligée de s'oppoſer à l'avidité mal entendue des particuliers qui voudroient ſacrifier la durée de leurs bois à la jouiſſance du moment ; elle eſt dépoſitaire des droits de la poſtérité ; elle doit s'occuper de ſes beſoins, & ménager de loin ſes intérêts : mais il ſeroit dangereux d'outrer ce principe, & il faut bien diſtinguer ici entre l'uſage des taillis & la réſerve des futaies. Les taillis étant un objet actuel de revenu, on ne doit en prolonger la coupe qu'autant que dure, d'une maniere bien marquée, la progreſſion annuelle dont nous avons parlé : par-là on rend également ce qui eſt dû à la génération préſente & à celle qui doit ſuivre. Le propriétaire eſt dédommagé de l'attente qu'on a exigée de lui, & le fonds des bois eſt conſervé autant qu'il peut l'être.

On a déja fait ſentir dans ce dictionnaire combien il ſeroit important de fixer le point auquel on n'a plus rien à gagner en reculant la coupe des bois. *Voyez* Bois.

On pourroit appliquer aux taillis la méthode qu'a ſuivie M. de Buffon en examinant les futaies, & déterminer par la profondeur du terrein le dernier degré du plus grand accroiſſement, comme il a fixé celui où le dépériſſement pourroit être à craindre. En conſéquence de ces regles, nous pourrions n'avoir de taillis que dans les terreins pierreux, ſecs, & peu profonds ; nous aurions des gaulis vigoureux dans les terres moyennes, & de belles

futaies dans celles qui ſont bonnes. Mais le chêne n'eſt pas le ſeul bois dont nos *forêts* ſoient compoſées. Pour compléter cette théorie de la coupe des bois, il y auroit encore bien des expériences à faire, & des problêmes à réſoudre; il faudroit déterminer la progreſſion de chaque eſpece de bois utile à chaque degré de profondeur. Il y en a pour qui la profondeur n'eſt preſque rien, parce que leurs racines s'étendent, au lieu de s'enfoncer: tel eſt l'orme, & tels ſont en général tous les bois blancs. Il y en a qui n'étant encore qu'à la moitié de leur accroiſſement, ne ſont point rajeunis par la coupe: tel eſt le hêtre, & ſouvent le charme; leur ſouche ne repouſſe point, ou ne peut repouſſer que foiblement. Quelque bien faites que fuſſent ces obſervations, il y auroit encore beaucoup d'exceptions aux regles, & il ſera toujours difficile de ſe diſpenſer de la connoiſſance de coup-d'œil, qui trompe rarement les gens exercés.

Au reſte, ce terme qu'il eſt important de ſaiſir pour la coupe des bois, n'eſt pas le point mathématique; entre le dernier degré du plus grand accroiſſement, & le premier de l'inaction, il y a toujours pluſieurs années. Cet intervalle, qu'on peut regarder comme preſque indifférent, eſt plus ou moins long pour chaque eſpece de bois, en proportion de ſa durée naturelle: mais il vaut mieux prendre un peu ſur ce qu'on pourroit encore eſpérer, que de trop attendre. C'eſt ainſi que doivent être conduits les taillis, & en général tous les bois qu'on regarde comme en coupe ordinaire. A l'égard de ceux qui ſont en réſerve, l'économie publique peut ſe régler ſur d'autres principes, parce qu'elle a d'autres intérêts; quoique paſſé un certain point le bois n'augmente plus chaque année que de moins en moins, cependant il augmente, & l'état a beſoin de tout l'accroiſſement qu'il peut prendre. Il faut des bois de charpente & de conſtruction; & c'eſt en conſéquence de ces beſoins que la coupe des réſerves doit être prolongée: il faut ſeulement une égale attention à laiſſer le bois ſur pié tant qu'il peut croître, & à le couper avant que le dépériſſement commence; ſi l'on attendoit plus tard, le bois ſeroit moins bon pour l'uſage, ſa ſouche ne repouſſeroit plus, & le propriétaire ſeroit contraint à la dépenſe rebutante d'une plantation nouvelle.

On a voulu ſans doute concilier l'intérêt de l'état avec celui des particuliers, lorſqu'on a imaginé la réſerve des baliveaux; l'avarice des propriétaires a dû en être moins effrayée qu'elle n'auroit été de la réſerve entiere d'une partie de leurs bois.

Malheureuſement il eſt prouvé que ce ménagement ne produit aucun des effets qu'on a pu s'en promettre. M. de Réaumur & M. de Buffon ont montré que le bois des baliveaux eſt moins bon qu'aucun autre; que leurs graines ne reſement point les bois d'une maniere utile; que les taillis qui en ſont couverts ſont plus ſenſibles à la gelée. (*Voyez* BALIVEAU & BOIS.) A cela on peut ajouter que le fonds même de nos *forêts* eſt étrangement altéré par cette réſerve, contre laquelle on ne ſauroit trop réclamer. Lorſqu'on coupe un taillis, les baliveaux qui reſtent à découvert pouſſent des branches qui emportent la ſeve deſtinée à faire croître & groſſir la tige. Ces branches étouffent le taillis renaiſſant; ou, lorſqu'il eſt vigoureux, elles ſont étouffées par lui. La même choſe ſe répete à chaque coupe, juſqu'à ce que les baliveaux épuiſés par cette production latérale meurent en cime ſans avoir pu s'accroître: alors on les coupe inutilement; leur ſouche altérée ne pouſſe que de foibles rejetons; les places qu'ils occupoient reſtent vuides; le jeune bois des environs languit; en un mot, on ne peut ſe promettre de la réſerve des baliveaux, que des taillis dépériſſant par la gelée, l'ombre, ou le défaut d'air, & de petits chênes contrefaits, mourant d'une vieilleſſe prématurée.

Ce qui n'arrive que par ſucceſſion & à différentes repriſes dans les bois qu'on coupe jeunes, on en eſt frappé tout d'un coup dans ceux de moyen âge. M. de Réaumur a penſé le contraire, & ſon opinion eſt vraiſemblable; mais elle eſt déſavouée par l'expérience. J'ai vu couper des bois de ſoixante & dix ans, dont l'eſpece étoit de charmes mêlés d'un aſſez grand nombre de chênes très-vivaces. On réſerva les plus beaux de ces chênes qui, vu le terrein,

devoient profiter encore pendant cinquante ans ; mais leur tige exposée à l'air s'étant couverte de branches dès la premiere année, ils étoient morts en cime à la quatrieme, & presqu'aucun n'a pu résister à cette sorte d'épuisement. La réserve des baliveaux est donc un très-grand obstacle à la conservation des *forêts :* mais cette réserve prescrite par les loix, ne peut être abrogée que par elles. On aura, comme l'a remarqué M. de Réaumur, du bois de service de toute espece, en obligeant les particuliers à laisser croître en futaie une partie de leurs taillis, & en augmentant les réserves des gens de main-morte. On ne croit plus que les futaies doivent être composées d'arbres de brins ; l'expérience nous a même appris que les bois ne s'élevent d'une maniere bien décidée, qu'après avoir été récepés ou coupés en taillis deux ou trois fois : au lieu de baliveaux laissés pour la plupart dans des terreins dont l'ingratitude ne permet aucune espérance, nous aurions des réserves pleines, choisies dans les meilleurs terreins, & par-là bien plus propres à fournir à tous nos besoins.

On pourroit accélérer l'accroissement des brins les plus vigoureux, des maîtres-brins, en coupant de dix ans en dix ans ceux qui, plus foibles, sont destinés à mourir. Leur suppression, en éclaircissant un peu les futaies, mettroit les principaux arbres dans le cas de devenir plus gros, plus hauts & plus utiles.

Les fonds qui ne sont point humides, sont à préférer à tous les autres lieux pour les réserves. Où la nature n'offre que des terreins médiocres, on ne peut que choisir les moins mauvais, & régler en conséquence le tems de la coupe.

Cette attention est, comme nous l'avons dit, de la plus grande importance. Ici le bois ne repoussera plus, si vous ne le coupez pas à cinquante ans : là, si vous le coupez à cent, vous perdez ce qu'il auroit acquis encore pendant cinquante. C'est en ce point seul que réside toute la partie de l'économie forestiere, qui concerne la conservation. Nous disons la *conservation*, prise dans le sens le plus étroit, car il est certain que les bois vieillissent, quelle que soit leur durée. Un chêne en bon fonds subsiste environ trois cents ans : une souche de chêne, rajeunie de tems en tems par la coupe, va plus loin ; mais enfin elle s'épuise & meurt. Si l'on veut donc avoir toujours des taillis pleins & garnis, il faut réparer par degrés ces pertes successives, & remédier aux ravages du tems par une attention continuelle.

Pour y parvenir facilement & sûrement, observons la maniere dont la nature agit, & suivons la route qu'elle-même nous aura tracée. Si l'on regarde bien les bois très-anciens, on verra qu'à mesure que la premiere espece dépérit, de nouvelles especes s'emparent peu-à-peu du terrein, & qu'après un certain nombre de coupes elles deviennent les especes dominantes ; souvent le progrès en est très-rapide, & c'est lorsque l'espece subjuguée est très-vieille. Cette tendance au changement qui paroît être une disposition assez générale dans la nature, est moins remarquée dans les bois qu'ailleurs, parce qu'il faut toujours un grand nombre d'années pour qu'il y ait une altération sensible : mais on supplée à cette lente expérience, en voyant beaucoup de bois différens, & en comparant les degrés de facilité qu'ont les especes nouvelles à s'y introduire. Dans les anciens bois de chêne on verra des bouleaux, des coudres & d'autres bois blancs remplir peu-à-peu les vuides, & même étouffer les rejetons de chêne qui y languissent encore. Dans un terrein long-tems occupé par des bois blancs, de jeunes chênes vaincront l'ascendant ordinaire que donne à ceux-ci la promptitude avec laquelle ils croissent : loin d'en être étouffés, on les verra s'élever à leur ombre & s'emparer enfin de la place. Il est visible que l'ancienne production manque de nourriture, où la nouvelle en trouve une abondante.

Je connois des coudraies assez étendues, dans lesquelles on trouve quelques chênes anciens & des cepées de châtaigners, dont la souche décele la vieillesse, & qui sont là comme témoins de l'ancienne espece.

On ne peut pas soupçonner nos peres d'avoir planté des coudres : vraisemblablement ce bois mépriſable par son peu d'utilité & sa lenteur à croître, s'est introduit à

meſure que les chênes & les châtaigners ont dépéri, parce qu'on a négligé d'introduire une eſpece plus utile. Ces obſervations ſont confirmées par l'expérience. Tous les gens qui ont beaucoup planté, ſavent combien il eſt difficile d'élever quelque ſorte de bois que ce ſoit, dans un terrein qui en a été long-tems fatigué; la réſiſtance qu'on y trouve eſt marquée & rebutante.

Il faut donc, lorſqu'un taillis commence à dépérir, y favoriſer quelque eſpece nouvelle, & l'on peut dire qu'ordinairement la nature en offre un moyen facile. Il eſt rare que l'eſpece des bois ſoit entiérement pure: ici c'eſt un frêne dont la tige s'éleve au milieu d'une foule de chênes qu'il ſurmonte; là c'eſt un hêtre, un orme, *&c.* Ils y prennent un accroiſſement d'autant plus prompt, qu'ils ne ſont point incommodés par des voiſins de leur eſpece. Il faut choiſir quelques-uns de ces arbres, & les laiſſer ſur pié lorſqu'on coupe le taillis dépériſſant. Leurs fruits portés çà & là par les oiſeaux, ou leurs graines diſperſées par les vents, germeront bientôt, & l'on verra une eſpece nouvelle & vigoureuſe ſuccéder à celle qui languiſſoit: ainſi la terre réparera ſes forces ſans l'inconvénient d'une inaction totale; & dans la ſuite cette eſpece ſubrogée venant à dépérir, elle ſera peu-à-peu remplacée par des chênes.

Il eſt aiſé de ſentir que le choix de l'eſpece qu'on favoriſe n'eſt pas indifférent; ordinairement on doit préférer celle qui ſera d'une utilité plus grande, eu égard aux beſoins du pays: mais ſi l'on veut que l'eſpece dépériſſante renaiſſe plutôt, il faut lui ſubſtituer celle qui par ſa nature doit occuper le terrein moins long-tems qu'aucune autre.

Un taillis ſubſiſte plus long-tems, à proportion que le bois dont il eſt compoſé enfonce plus avant ſes racines: par cette raiſon le bouleau, le tremble, *&c.* ne devant pas occuper long-tems le même terrein, ſont propres à devenir eſpeces intermédiaires.

Au moyen de cette ſucceſſion de bois différens, on n'appercevra jamais dans les taillis un dépériſſement marqué par des vuides; les pertes qui n'arrivent que par degrés, ſe répareront de même; mais ſi le terrein n'offroit point d'arbres propres à reſemer, il faudroit avoir recours à la plantation; il faudroit aller chercher dans les bois voiſins quelque eſpece propre à remplir cet objet, & en regarnir les places vuides. Cette maniere de réparer demande plus de ſoins que de dépenſe.

Dans les futaies qu'on aura abattues, il faudra ſe régler par les mêmes principes; replanter, s'il n'y a pas aſſez d'arbres d'une autre eſpece pour attendre de la nature toute ſeule un prompt rétabliſſement. Il faut cependant diſtinguer ici entre les vieilles futaies celles qui le ſont à l'excès, & qui depuis long-tems ne font que dépérir: dans celles-là le changement d'eſpece devient beaucoup moins néceſſaire, & cette remarque de fait eſt une nouvelle conſéquence de notre principe. Dans une futaie qui dépérit, les arbres ſont dans le cas d'une végétation ſi languiſſante, qu'ils n'ont preſque rien à demander à la terre; ce qu'elle leur fournit tous les ans pour entretenir leur foible exiſtence, ils le lui rendent par la chûte de leurs feuilles; ce tems eſt pour elle un véritable repos qui rétablit ſes forces. Lors donc qu'on abat une telle futaie, on doit trouver & on trouve en effet moins de réſiſtance à y réhabiliter la même eſpece de bois. Voilà pourquoi on ne remarque point de changement dans les grandes *forêts* éloignées des lieux où le bois ſe conſomme; les bois y vieilliſſent juſqu'au dernier degré, la terre ſe répare pendant leur long dépériſſement, & devient à la fin en état de reproduire la même eſpece.

Quelque ſimple que ſoit le moyen que nous avons propoſé pour rétablir continuellement les bois, il réuſſira ſûrement lorſque la nature ſera laiſſée à elle-même, ou du moins lorſque ſes diſpoſitions ſeront ſecondées. Il n'en ſera pas ainſi lorſqu'on voudra multiplier à un certain point le gibier, bêtes fauves, lapins, *&c.* Ces ennemis des bois qu'ils habitent, dévorent les germes tendres, deſtinés au rétabliſſement des *forêts*. Chaque fois qu'on coupe un taillis, il eſt dans un danger évident, ſi on ne le préſerve pas pendant deux ans de la dent des lapins, & pendant quatre de celle du fauve. Quelques eſpeces même, comme ſont le charme, le frêne, le hêtre, ſont en danger du côté des lapins pendant ſix ou ſept ans. Si l'on veut donc avoir en

même tems & des bois & du gibier, il faut une attention plus grande, & plus que de l'attention, des précautions & des dépenſes. Il faut enfermer les taillis juſqu'à ce qu'ils ſoient hors d'inſulte ; il faut arracher les futaies pour les replanter, & préſerver le plant de la même maniere pendant un tems beaucoup plus long. On ne peut plus s'en fier à la nature, lorſqu'on a une fois rompu l'ordre de proportion qu'elle a établi entre ſes différentes productions. En extirpant les belettes, on croit ne détruire qu'un animal mal-faiſant : mais outre que les belettes empêchent la trop grande multiplication des lapins, elles ſont ennemies des mulots ; & les mulots multipliés dévorent le gland, la châtaigne, la faine, qui repeupleroient nos *forêts*. Au reſte, ſi les dépenſes & les ſoins ſont néceſſaires, il eſt ſûr auſſi qu'en n'épargnant ni les uns ni les autres, on peut conſerver en même tems & des bois & du gibier : mais il faut ſur-tout les redoubler, pour faire réuſſir les plantations nouvelles.

Par-tout où la quantité de gibier ne ſera pas trop grande, les plantations, que les écrivains économiques rendent ſi effrayantes, deviennent très-faciles, & ſe font à peu de frais. La méthode conforme à la nature, qu'a ſuivi M. de Buffon, & dont il a rendu compte dans un mémoire à l'académie, réuſſira preſque toujours ; elle ſe borne à enterrer légérement le gland après un aſſez profond labour, & à ne donner de ſoin au plant que celui de le réceper lorſqu'il languit. *V.* Bois. Cette méthode eſt, par ſa ſimplicité, préférable à toute autre, par-tout où le bois ne ſera pas fort cher, & où la terre un peu légere ne pouſſera pas une grande quantité d'herbe. Dans une terre où l'herbe croîtra avec abondance, il ſera difficile de ſe paſſer de quelque léger binage au pié des jeunes plants. Il leur eſt auſſi déſavantageux d'être preſſés par l'herbe, qu'utile d'en être protégés contre la trop grande ardeur du ſoleil. Il arrivera peut-être auſſi que dans un terrein très-ferme le gland étant ſemé, comme le dit M. de Buffon, les jeunes chênes ne croîtront que lentement, malgré les effets du récepage. C'eſt ce qu'il faut éviter dans les lieux où le bois eſt cher. Une jouiſſance beaucoup plus prompte y dédommage d'une dépenſe un peu plus grande : je conſeillerois alors de ſe ſervir de plant élevé en pépiniere ; mais le défoncement entier du terrein, dont parlent les écrivains, n'eſt qu'une inutilité diſpendieuſe.

Faites des trous de quinze pouces en quarré & de la même profondeur ; mettez le gazon au fond, & la terre meuble par-deſſus ; plantez quand la terre eſt ſaine ; mettez deux brins de plant dans chaque trou, pour être moins dans le cas de regarnir ; binez légérement une fois chaque année pendant deux ans, ou deux fois ſi l'herbe croît avec trop d'abondance ; choiſiſſez pour biner, un tems ſec, après une petite pluie ; récepez votre plant au bout de quatre ans : vous aurez alors un bois vigoureux & déja en valeur.

A l'égard de la diſtance qu'il faut mettre entre les trous, elle doit être décidée par l'objet qu'on ſe propoſe en plantant. Si l'on veut un taillis à couper tous les quinze ans, il faut planter à quatre piés : on mettra cinq piés de diſtance, ſi l'on ſe propoſe de couper les bois à trente ou quarante ans, & plus encore ſi on le deſtine à devenir une futaie. Nous traiterons ailleurs cette matiere avec plus d'étendue. *Voyez* Pépiniere & Plantation.

Quant au choix de l'eſpece de bois, on peut être déterminé raiſonnablement par différens motifs. Le chêne méritera toujours une ſorte de préférence par ſa durée & la diverſité des uſages importans auxquels il eſt propre : cependant pluſieurs autres eſpeces, quoique inférieures en elles-mêmes, peuvent être à préférer au chêne, en raiſon de la conſommation & des beſoins du pays. Depuis que les vignes ſe ſont multipliées, & que le luxe a introduit dans nos jardins une immenſe quantité de treillages, le châtaigner eſt devenu celui de tous les bois dont le taillis produit le revenu le plus conſidérable. Nous voyons par d'anciennes charpentes, qu'on en pourroit tirer beaucoup d'utilité en le laiſſant croître en futaie ; mais l'hiver de 1709 ayant gelé une partie des vieux châtaigners, a dû ralentir les propriétaires ſur le deſſein d'en faire cet uſage. En général, le bois qui croît le plus vîte eſt celui qui produit le plus, par-tout où la con-

ſommationeſt conſidérable. Lesblancs-bois les plus décriés n'y ſont pas à négliger : le bouleau, par exemple, devient précieux par cette raiſon, & parce qu'il croît dans les plus mauvaiſes terres, dans celles qui ſe refuſent à toutes les autres eſpeces.

Le hêtre, le frêne, l'orme, ont des avantages qui leur ſont propres, & qui dans bien des cas peuvent les faire préférer au chêne. *Voyez tous ces différens arbres*, chacun à ſon article: vous y trouverez en détail leurs uſages, leur culture, le terrein où ils ſe plaiſent particuliérement. Les terres moyennes conviennent au plus grand nombre; on y voit ſouvent pluſieurs eſpeces mêlées, & ce mélange eſt favorable à l'accroiſſement du bois & à ſa vente.

Finiſſons par quelques obſervations particulieres.

Les terres crétacées ſont de toutes les moins favorables au bois; les terres glaiſeuſes enſuite : & par degré, les compoſées de celles-là.

Il eſt beaucoup plus difficile de faire venir du bois dans les terres en train de labour, que dans celles qui ſont en friche. La difficulté double encore, ſi ces terres ont été marnées, même anciennement.

Si un taillis eſt mangé par les lapins à la premiere pouſſe, il ne faut point le réceper. Les rejetons dépouillés meurent; mais il en revient un petit nombre d'autres qui ſont plus vigoureux que ceux qui repouſſeroient ſur les jeunes tiges. Si le taillis a deux ans lorſqu'il eſt mangé, & qu'il ſoit entiérement dépouillé, il faut le réceper. *Article de M.* LE ROY, *lieutenant des chaſſes du parc de Verſailles.*

FORET, (*Juriſprudence.*) Ce terme, pris dans ſa ſignification propre, ne s'entend que de bois d'une vaſte étendue : mais en matiere de juriſprudence, quand on parle de *forêts*, on entend tous les bois grands & petits.

Anciennement, le terme de *forêts* comprenoit les eaux auſſi bien que les bois. On voit en effet dans de vieux titres, *forêt d'eau*, pour *vivier* où l'on garde du poiſſon; & ſinguliérement, parmi ceux de l'abbaye de Saint-Germain-des-Prés, on trouve une donation faite à ce monaſtere, de la *forêt d'eau* depuis le pont de Paris juſqu'au rû de Sevre, & de la *forêt* des poiſſons de la riviere. Ainſi la conceſſion de *forêt* étoit également la permiſſion de pêcher, & d'abattre du bois. C'eſt ſans doute de là qu'on n'a établi qu'une même juriſdiction pour les eaux & *forêts*.

On appelloit auſſi *droit de forêt* le droit qu'avoit le ſeigneur d'empêcher qu'on ne coupât du bois dans ſa futaie, & qu'on pêchât dans ſa riviere.

Les coutumes d'Anjou, Maine & Poitou, mettent la *forêt* au nombre des marques de droite baronie : ces coutumes entendent par *forêt* un grand bois où le ſeigneur a le droit de chaſſe défenſable aux groſſes bêtes. Selon ces coutumes, il faut être au moins châtelain pour avoir droit de *forêt*, ou en avoir joui par une longue profeſſion.

Les *forêts*, auſſi bien que les eaux, ont mérité l'attention des loix & des ordonnances; & nos rois ont établi différens tribunaux pour la conſervation tant de leurs *forêts* que de celles des particuliers; tels que des tables de marbre, des maîtriſes particulieres, des gruries. Il y a auſſi des officiers particuliers pour les eaux & *forêts*; ſavoir, les grands-maîtres, qui ont ſuccédé au grand foreſtier, les maîtres particuliers, des gruyers, verdiers, des foreſtiers, & autres.

Les ordonnances anciennes & nouvelles, & ſinguliérement celle de 1669, contiennent pluſieurs réglemens pour la police des *forêts* du roi par rapport à la compétence des juges en matiere d'eaux & *forêts*, pour l'aſſiette, balivage, martelage, & vente des bois, les récollemens, vente des chablis & menus marchés; les ventes & adjudications des panages, glandées, & paiſſons; les droits de pâturage & panage; les chauffages, & autres uſages du bois, tant à bâtir qu'à réparer; pour les bois à bâtir pour les maiſons royales & bâtimens de mer; pour les *forêts*, bois & garennes tenus à titre de douaire, conceſſion, engagement & uſufruit; les bois en gruerie, grairie, tiers & danger; ceux appartenant aux eccléſiaſtiques & gens de mainmorte, communautés d'habitans, & aux particuliers; pour les routes & chemins royaux ès *forêts*; la chaſſe dans les bois & *forêts*; enfin pour les peines, amendes, reſtitutions,

reſtitutions, dommages, intérêts, & confiſcations. *Voyez* EAUX ET FORETS, BOIS, CHASSE, *&c.*

En Angleterre, lorſque le roi établit quelque nouvelle *forêt*, on ordonne que quelques terres ſeront compriſes dans une *forêt* déja ſubſiſtante : on appelle cela *enforeſter ces terres.* Voyez DÉSENFORESTER & ENFORESTER. (*A*)

FORET HERCYNIENNE, (*Géog.*) en latin *Hercynia ſylva*, vaſte *forêt* de la Germanie, dont les anciens parlent beaucoup, & qu'ils imaginoient traverſer toute la Celtique. Pluſieurs auteurs, frappés de ce préjugé, prétendent que les *forêts* nombreuſes que l'on voit aujourd'hui en Allemagne, ſont des reſtes diſperſés de la vaſte *forêt Hercynienne* : mais il faut remarquer ici qu'on s'eſt trompé, quand on a cru que le mot *hartz* étoit le nom particulier d'une *forêt* ; au lieu que ce terme ne déſignoit que ce que déſigne celui de *forêt* en général. Le mot *arden*, d'où s'eſt formé celui d'*Ardennes*, & qui n'eſt qu'une corruption de *hartz*, eſt pareillement un terme générique qui ſignifie toute *forêt* ſans diſtinction. Auſſi Pomponius Méla, Pline & Céſar ſe ſont abuſés dans leurs deſcriptions de la *forêt Hercynienne.* Elle a, dit Céſar, douze journées de largeur, & perſonne, ajoute-t-il, n'en a trouvé le bout, quoiqu'il ait marché ſoixante jours. A l'égard des montagnes d'*Hercynie*, répandues dans toute la Germanie, c'eſt pareillement une chymere des anciens, qui a la même erreur pour fondement. Diodore de Sicile, par exemple, *liv. V, ch*, 26, regarde les montagnes d'*Hercynie* comme les plus hautes de toute l'Europe, les avance juſqu'à l'Océan, & les borne de pluſieurs iſles, dont la plus conſidérable eſt, ſelon lui, la Bretagne. (*D. J.*)

FORET NOIRE, (*Géograph.*) grande *forêt* ou grand pays d'Allemagne, appellé par les Romains *ſylva Martiana.* Elle eſt dans le cercle de Souabe, entre le comté de Furſtemberg & le duché de Wirtemberg ; elle a vers l'orient, le Briſgaw ; & l'Ortnaw, vers le couchant : on lui a donné en allemand le nom de *Schwartz-Wald*, c'eſt-à-dire *forêt Noire*, à cauſe de l'épaiſſeur de ſes bois. Elle s'étendoit autrefois juſqu'au Rhin ; & les villes de Rhinfeld, de Seckingen, de Lauffembourg, & de Valdshut, ne ſe nomment les quatre *villes foreſtieres*, que parce qu'elles étoient renfermées dans la *forêt Noire.* Cette *forêt* faiſoit anciennement portion de la *forêt* Hercynienne, comme on le juge par le nom du village de *Hercingen*, proche du bourg de Waldſée. Peucer & autres croient que c'eſt le pays que Ptolomée appelle *le déſert des Helvétiens.* Quoi qu'il en ſoit, ce pays eſt plein de montagnes, qui s'avancent juſqu'au Briſgaw. Ces montagnes ſont couvertes de grands arbres, ſur-tout de pins : & les vallées ſont ſeulement fertiles en pâturages. On prétend que le terroir gâte les ſemences, à moins qu'on n'ait ſoin de le brûler auparavant. *Voyez le liv. III de* Rhénanus, *Rer. germ. nov. antiq.* (*D. J.*)

* FORET, ſ. m. (*Arts méchaniq.*) Les ouvriers en fer font eux-mêmes leurs *forets.* S'il arrive au *foret* d'un horloger de ſe caſſer, il en refait la pointe ; il la fait rougir à la chandelle, & il la trempe dans le ſuif : quand elle eſt trempée, il la recuit à la flamme de la chandelle.

C'eſt en général un outil d'acier, dont on ſe ſert pour percer des trous dans des ſubſtances dures : d'où l'on voit que ſa groſſeur & la forme de ſa pointe varient ſelon le corps à percer & la grandeur du trou.

Il faut y diſtinguer trois parties ; une des extrémités ordinairement aigue, & toujours tranchante, qu'on appelle la *pointe* ; le milieu, qui eſt renflé & plat ; & la queue, qui eſt arrondie.

Les ſerruriers en ont de neuf à dix pouces de long ; ils s'en ſervent pour percer à froid toutes les pieces qui n'ont pu l'être à chaud : ils ont la pointe aigue & à deux biſeaux tranchans.

La trempe du *foret* varie ſelon la matiere à percer : on en fait la pointe droite pour le fer ; en langue de ſerpent, pour le cuivre.

On ajuſte au milieu du *foret*, ſur ſa partie renflée & plate, une eſpece de poulie à gouttiere, qu'on appelle une *boîte* : c'eſt dans la gouttiere de cette poulie qu'eſt reçue la corde de l'arc qui fait tourner le *foret*, ſoit avec la palette ou le plaſtron,

ſoit avec la machine à forer. *Voy. l'article* FORER *; & dans les articles ſuivans*, des exemples & des uſages des *forets*.

* FORET, (*Arquebuſier.*) Les *forets* des arquebuſiers ſont des petits morceaux d'acier trempés, de la longueur de deux ou trois pouces, aſſez menus, dont un des bouts eſt fort aigu & tranchant : ces ouvriers en ont de plats, de ronds, & à grain d'orge ; ils s'en ſervent pour former des trous dans des pieces de fer, en cette ſorte : ils paſſent le *foret* au milieu de la boîte, & l'aſſujettiſſent ; enſuite ils mettent le bout qui n'eſt point aigu, dans un trou du plaſtron, préſentent la pointe ſur le fer qu'ils veulent percer ; & puis avec l'archet dont la corde entoure la boîte, il font tourner le *foret*, qui perce la piece de fer en fort peu de tems.

* FORET EN BOIS, (*Arquebuſier.*) c'eſt une eſpece de poinçon, long de ſix à huit pouces, fort menu, & un peu plat, emmanché comme une lime, aigu par la pointe, avec lequel les arquebuſiers percent des petits trous dans le bois des fuſils, pour y poſer les goupilles qui paſſent dans les tenons du canon, & qui l'attachent ſur le bois.

FORET, (*Bijoutier.*) eſt un inſtrument de fer long & aigu par un bout, qui a quelquefois pluſieurs carnes tranchantes, ayant à l'autre extrémité un cuivrot. *Voyez* CUIVROT.

Les *forets* ont différentes formes, ſelon les uſages auxquels ils ſont deſtinés ; leur tranchant fait quelquefois le demi-cercle, ou bien il eſt exactement plat, & continue d'un angle à l'autre : on ſe ſert de ceux de cette forme pour forer les goupilles dans les charnieres de tabatieres, ou bien encore il forme le chevron. L'ouvrier intelligent leur donne la forme la plus convenable au beſoin qu'il en a : mais la condition eſſentielle de tout bon *foret*, eſt d'être bien évuidé, & d'une trempe ni trop ſeche ni trop molle.

FORET, outil dont la plupart des artiſtes qui travaillent les métaux, ſe ſervent pour percer des trous ; c'eſt une longue branche d'acier, dont une des extrémités qu'on nomme la *meche*, eſt trempée & un peu revenue. Cette meche eſt applatie & tranchante par les deux côtés qui forment un angle ; l'autre extrémité du *foret* eſt pointue, & porte un cuivrot ſur lequel paſſe la corde de l'archet.

Pour s'en ſervir, on met un archet ſur le cuivrot ; on place la pointe dans une cavité qui, pour l'ordinaire, eſt au côté de la mâchoire de l'étau : on appuie la piece à percer contre la meche, & l'on tourne le *foret* au moyen de l'archet, après avoir mis de l'huile. L'huile que l'on met à la meche, n'eſt ſouvent pas tant pour percer plus vîte, que pour l'empêcher de s'engager dans les parties du métal ; ce que l'on appelle en terme de l'art, *gripper*. Quand cela arrive, il fait ſouvent caſſer le *foret*, pour peu qu'il ſoit menu ou délié. On a des *forets* aſſortis comme des cuivrots, de toutes ſortes de groſſeurs.

Quelquefois on a une eſpece de manche rond, dans lequel on peut ajuſter & faire tenir différens *forets*. Par ce moyen, un ſeul cuivrot & un manche ſervent pour un grand nombre de *forets*. *V. Deſcriptions des arts & métiers, in-4°*, tom. VI, p. 39.

Foret à noyon, eſt un *foret* dont les horlogers ſe ſervent pour faire des noyures circulaires & plates dans le fond, & percées à leur centre.

FORET, (*Imprimerie.*) tablette diviſée en différentes cellules, dans leſquelles on ſerre les bois qui ſervent à garnir les formes pour l'impoſition ; tels que les biſeaux, les têtieres, bois de fond, & autres.

FORET, outil dont les *tonneliers* ſe ſervent pour percer une piece de vin : c'eſt une eſpece de vrille ou inſtrument de fer pointu, qui ſe termine en meche par un bout, & de l'autre eſt emmanché par le travers d'un morceau de bois qui tient lieu de marteau pour frapper le fauſſet dans le trou qu'on a fait avec le *foret*.

* FORET eſt, parmi *les tondeurs de drap*, un inſtrument grand & en forme de ciſeaux, dont ils ſe ſervent pour couper le ſuperflu du poil qui ſe trouve ſur une étoffe. Cet inſtrument eſt compoſé de deux branches tranchantes ; celle qui eſt tournée vers le tondeur s'appelle *femelle* ; l'autre, *mâle*. A l'endroit où commence le tranchant de la femelle, il y a un poids

qui la charge, & qui aide à tondre le drap de plus près ; & un taſſeau ou morceau de bois qui s'arrête deſſous la femelle par une petite verge de fer, & qu'on relâche ou ſerre à diſcrétion par le moyen d'une petite vis. Au haut de ce taſſeau eſt attachée une croix ou bande de cuir croiſée, qui répond à la mailloche qui, appuyée ſur le mâle, tire la femelle à ſoi, & fait ainſi courir le *foret* ſur toute la piece d'étoffe. *Voyez l'article* MANUFACTURE EN LAINE, *à l'article* LAINE.

FOREZ (LE), *Géog.* province de France qui a titre de comté, & qui eſt l'ancien pays des Séguſiens, *plaga Seguſianorum*. On borne le *forez* au midi par le Vélay & le Vivarez ; au nord, par le duché de Bourgogne & le Bourbonnois ; au couchant, par l'Auvergne ; & au levant, par le Lyonnois propre, & le Beaujolois. Le *forez* eſt baigné d'un aſſez grand nombre de rivieres, qui font de cette province un pays fertile. Il y a des mines de fer, d'acier, de charbon de pierre ; ce qui fait que l'on y travaille beaucoup en arquebuſerie. François I a réuni par ſucceſſion ce comté à la couronne. On diviſe le *forez* en haut, qui eſt au midi ; & en bas, qui eſt au nord. Le haut *forez* a pour villes Feurs, Saint-Etienne, & Saint-Chaumont : le bas *forez* a Rouanne & Montbriſon. *Voy. l'Hiſtoire univerſelle civile & eccléſ. du pays de forez*, par Jean Marie de la Mure ; *Lyon*, 1674, *in*-4°. Ce pays a produit des gens de lettres de mérite, comme Jean Papon, Papyre Maſſon, Antoine du Verdier, Jacques-Joſeph Duguet, *&c.* (*D. J.*)

FORFAIRE, v. n. (*Juriſprud.*) *foris facere*, ſignifie *délinquer*, *faire quelque choſe hors de la regle & contre la loi.*

Forfaire ſon fief, *ſa ſeigneurie*, *ou juſtice*, dans les coutumes de Vitry, Sens, Haynault & Cambray, ſignifie *le commettre* ; c'eſt-à-dire, que le vaſſal encourt la commiſe de ſon fief.

Forfaire ſignifie auſſi quelquefois *confiſquer*, comme *forfaire* le douaire, dans les coutumes de Clermont, Mons, *&c.*

Forfaire l'amende, dans les coutumes de Béthune, de Lille & de Namur ; c'eſt encourir l'amende.

Se forfaire, ſignifie *délinquer* ; *Coutume de Bretagne*, *article* 450. (*A*)

* FORFAIT, ſ. m. (*Gramm. & Jynon.*) On diſtingue les mauvaiſes actions des hommes relativement au degré de leur méchanceté. Ainſi *faute*, *crime*, *forfait*, déſignent tous une mauvaiſe action : mais la *faute* eſt moins grave que le *crime* ; le *crime*, moins grave que le *forfait*. Le *crime* eſt la plus grande des *fautes* ; le *forfait*, le plus grand des *crimes*. La *faute* eſt de l'homme ; le *crime*, du méchant ; le *forfait*, du ſcélérat. Les loix n'ont preſque point décerné des peines contre les *fautes* ; elles en ont attaché à chaque *crime* : elles ſont quelquefois dans le cas d'en inventer pour punir le *forfait*. La *faute*, le *crime*, le *forfait*, ſont des péchés plus ou moins atroces. Dans une mauvaiſe action, il y a l'offenſe faite à l'homme, & l'offenſe commiſe envers Dieu : la premiere ſe déſigne par les mots de *faute*, *crime*, & *forfait* ; la ſeconde, en général, par le mot de *péché*. Le prêtre donne l'abſolution au pécheur ; & le juge fait pendre le coupable. La médiſance eſt une *faute* ; le vol & la calomnie ſont des *crimes* ; le meurtre eſt un *forfait*. Il y a des *fautes* plus ou moins graves ; des *crimes* plus ou moins grands ; des *forfaits* plus ou moins atroces. Si le méchant qui attenteroit à la vie de ſon pere commettroit un horrible *forfait*, quel nom donnerons-nous à celui qui aſſaſſineroit le pere du peuple ? *Voyez* CRIME.

FORFAIT, (*Commerce.*) vente en gros de pluſieurs marchandiſes pour un prix convenu, ſans entrer dans le détail de la valeur de chacune en particulier.

Forfait ſe dit auſſi des entrepriſes ou fournitures que des ouvriers & artiſans s'engagent de faire pour une certaine ſomme, ſans mettre de prix ſur les pieces en particulier. On dit en ce ſens : *j'ai fait un forfait* avec mon menuiſier & mon ſerrurier, pour les ouvrages de ma maiſon. *Dictionn. du comm.* (*G*)

FORFAITURE, ſ. f. (*Juriſprud.*) *foriſfactum* ou *foriſfactura*, eſt la tranſgreſſion de quelque loi pénale.

La félonie du vaſſal envers ſon ſeigneur, eſt quelquefois qualifiée de *forfaiture*.

Mais on entend plus communément par *forfaiture*, une prévarication commiſe par

un officier public dans l'exercice de ſa charge, & pour laquelle il mérite d'être deſtitué. On ne peut cependant obtenir aucun brevet ou proviſion ſur la *forfaiture* de l'officier, qu'elle n'ait été jugée.

Forfaiture, en matiere d'eaux & forêts, eſt un délit commis dans les bois, comme larcin ou dégât, *&c.* Ces ſortes de *forfaitures* ſont punies de peines plus ou moins graves, ſuivant la nature du délit & les circonſtances. *Voyez le titre dernier de l'ordonnance de 1669.* (*A*)

FORFAR, (*Géog.*) ville d'Ecoſſe, capitale d'une province à laquelle on donne indifféremment le nom de *forfar* & celui d'*Angus*. Cette ville, qui a le titre de bourg royal, eſt au bord d'un lac, d'où part une riviere qui va tomber dans le Tay. *Long.* 15, 3; *lat.* 56, 25. (*D. G.*)

FORFEX, ſ. m. *terme de chirurgie*, qui ſignifie une paire de ciſeaux dont on ſe ſert pour couper quelque choſe. *Voyez* CISEAUX.

On ſe ſert auſſi quelquefois de ce mot pour ſignifier *pince* ou *pincette* : il eſt ſouvent confondu avec *forceps*. Blancard & après lui Quincy donnent ce nom à un inſtrument propre à arracher les dents. *Voyez* FORCEPS. (*Y*)

FORGAGE, FORGAGEMNT, *ou* FORGAS, ſ. m. (*Juriſprud.*) eſt le droit que le débiteur a, dans la province de Normandie, de retirer ſon gage qui a été vendu par autorité de juſtice, en rendant le prix à l'acquéreur dans la huitaine, à compter du jour qu'il a été vendu. *Forgager* eſt la même choſe que *retirer ſon gage*. Terrien fait mention de ce droit au *chap.* 10 du *liv.* 7, & au *chap.* 7 du *liv.* 10 : ce qui eſt conforme à l'uſage de pluſieurs autres provinces de ce royaume, où le débiteur diſcuté peut, dans un certain tems, retirer ſon gage, en payant ou en rendant le prix qu'il a été vendu par le ſergent, ainſi que l'obſerve Ragueau, ſur l'art. 3 du tit. 9 de la *Coutume de Berry*. Le droit de *forgage* peut être cédé par le débiteur à qui bon lui ſemble. *Voyez les commentateurs de la Coutume de Normandie.* (*A*)

* FORGE, ſ. m. (*Art méchaniq.*) Il y a un grand nombre de *forges* différentes; on en trouvera les deſcriptions aux différens articles des arts & métiers qui s'en ſervent ; mais en général, c'eſt un fourneau où l'on fait chauffer les métaux, pour les travailler enſuite. Il faut diſtinguer dans une *forge*, le maſſif de la *forge*, ſur lequel l'âtre eſt placé, la cheminée, la tuyere, l'auge, *&c.* *Voyez* GROSSES FORGES.

FORGES, (*groſſes*) c'eſt ainſi qu'on appelle ordinairement les uſines où l'on travaille la mine du fer.

La manufacture du fer, le plus néceſſaire de tous les métaux, a été juſqu'ici négligée. On n'a point encore cherché à connoître & ſuivre une veine de mine, à lui donner ou ôter les adjoints néceſſaires ou contraires à la fuſion, & la façon de la convertir en fers utiles au public. Les fourneaux & les *forges* ſont pour la plupart à la diſpoſition d'ouvriers ignorans. Le point utile ſeroit donc d'apprendre à chercher la mine, la fondre, la conduire au point de ſolidité & de dimenſion qui conſtituent les différentes eſpeces de fer ; à le travailler en grand au ſortir des *forges*, dans les fonderies, batteries, & fileries ; d'où il ſe diſtribueroit aux différens beſoins de la ſociété. Le fer remue la terre ; il ferme nos habitations ; il nous défend ; il nous orne : il eſt cependant aſſez commun de trouver des gens qui regardent d'un air dédaigneux le fer & le manufacturier. La diſtinction que méritent des manufactures de cette eſpece, devroit être particuliere : elles mettent dans la ſociété des matieres nouvelles & néceſſaires ; il en revient au roi un produit conſidérable, & à la nation un accroiſſement de richeſſes égal à ce qui excede la conſommation du royaume, & paſſe chez l'étranger.

Les mines de fer ſont aſſez communes dans l'Europe, & particuliérement en France. La mine ſe trouve à différentes profondeurs & de diverſes figures. Quelquefois elle eſt en pierres de la groſſeur du poing, & quelquefois rude & criblée comme une éponge, ſouvent polie & luiſante comme une glace, ou ſeulement en ſable. Il y a des endroits où la mine de fer eſt à peine couverte de deux ou trois pouces de terre ; mais ordinairement il faut la fouiller à quatre, cinq ou ſix piés de fond.

On a remarqué qu'il y a du fer dans la

terre en pouſſiere, dans le limon, dans l'argille, dans la marne, & ſur-tout dans les terres graſſes qui ſont brunes, rouges ou noires : on en trouve encore dans la pierre à chaux, dans la pierre à fuſil, & autres. Il y a du fer dans le bois même, dans le ſang des hommes & des animaux: on peut même ajouter qu'il y en a dans l'eau & dans l'air.

Quelques perſonnes ont diviſé les mines en *mines ſeches* & en *mines vives*. Les *mines ſeches* ſont celles qui ne ſe mettent que difficilement en fuſion. Les *mines vives*, au contraire, ſont celles qui ont avec elles une quantité ſuffiſante de fondans. D'autres ont diviſé les mines en *froides* & en *chaudes*; c'eſt la même choſe que *ſeches* & *vives*. Les mineurs & les fondeurs du Maine les diſtinguent en *mines caſſantes* & *mines pliantes*. Le travail des mines conſiſte, 1°. à tirer de la miniere la mine dont on veut faire uſage; 2°. à ſéparer les corps ou ſubſtances nuiſibles; 3°. à ajouter les matieres convenables à la fuſion, que l'on appelle *fondans*.

Les mines ſont, ou ſur la ſuperficie de la terre, ou à différens degrés de profondeur: il y en a en grains, en maſſes plus ou moins dures. Pour trouver celles qui ſont ſur la ſuperficie, on n'a beſoin que des yeux. Si la mine s'enfonce dans de l'argille, ou autre matiere aiſée à percer, il faut employer la ſonde avant que d'y mettre des ouvriers. Quand on eſt aſſuré d'un banc de mine & de ſon épaiſſeur, des pelles & des pics ſuffiſent pour tirer la mine. Si les mines ſont en grains fins, ou en pouſſiere comme du menu ſable, mêlée dans la pierre dont les morceaux ſe ſéparent aiſément, le pic en viendra également à bout.

Si les mines ſont à fond de douze ou quinze piés, il faut faire une ouverture de ſix piés ſur douze; & quand on eſt deſcendu à moitié, on la diminue de ſix piés, pour percer juſqu'à la mine qu'on jette ſur le premier repos, & de-là ſur le bord de l'ouverture.

On creuſe ainſi pour tirer les mines juſqu'à vingt-cinq & trente piés de profondeur, & quelquefois plus. On peut faire beaucoup de chemin dans une miniere : on s'expoſe beaucoup en les viſitant pendant les pluies & la fonte des neiges; c'eſt ordinairement dans ce tems-là qu'elles s'effondrent.

Lorſqu'il s'agit de creuſer à de grandes profondeurs, il faut, avant d'en faire la dépenſe, être bien aſſuré des richeſſes de la miniere, ou du moins avoir pris les précautions néceſſaires pour s'en aſſurer. Le percement des puits, les galeries & les eaux dont il faut ſe débarraſſer, ſont les trois objets principaux de la dépenſe.

Le puits ou trou qu'on a creuſé pour tirer la mine, s'appelle un *minaret*. Pour en faire ſortir la mine, on établit au deſſus du minaret un tour avec un cordage auquel eſt attaché un panier dans lequel les mineurs deſcendent; quand ils ont fait leur fouille, ils rempliſſent ce panier de mine, & on le fait monter par le moyen d'un moulinet. Le nettoiement des mines qui ne ſont mêlées qu'avec de la terre, ſe fait dans un attelier appellé *patouillet*. Le patouillet eſt placé à côté d'un courant d'eau : il eſt compoſé de deux ou quatre chaſſis en bois : au-dedans de ces chaſſis eſt une ſouillure profonde pour y attacher des plaques de fonte coulées au fourneau : on garnit de même les deux côtés; c'eſt ce qui forme une *huche* dans laquelle on jette la mine pour être nettoyée. On ajuſte un petit canal du côté du courant d'eau au deſſus de la huche. Ce canal, fait de bois ou de pierre, fournit de l'eau à la huche : cette eau peut s'écouler par une ouverture qui eſt pratiquée dans le bas de la huche : on l'appelle l'*arbre*, il eſt garni aux deux extrémités, de tourillons de fer. Ce cylindre eſt traverſé par les bras d'une roue qui tombe dans le courant; il eſt auſſi garni vis-à-vis de la huche, de trois barreaux de fer coudés à deux branches, dont les racines ſont affermies dans les trous de l'arbre qu'elles traverſent. Ces barreaux ſont placés dans l'arbre, de façon que quand un de ces barreaux ſort de la huche, un autre y entre, toujours en recommençant & retournant; de façon qu'ils tiennent la mine dans un mouvement continuel au fond & ſur les bords de la huche. L'ouverture du bas de la huche, qui ſert de déchargeoir, eſt garnie en dehors d'un canal de bois qui doit aller aboutir à un lavoir. Au deſſus de ce lavoir il y a une ouverture très-large, mais peu profonde, ſuffiſante pour paſſer l'eau de la huche quand on laiſſe courir la

mine dans le lavoir. Il eſt néceſſaire d'avoir un ſecond lavoir à la ſuite du premier, pour recueillir la mine que la force de l'eau pourroit entraîner. La mine acheve de ſe nettoyer dans ces deux lavoirs, où des ouvriers la remuent avec des eſpeces de rateaux. Le lavoir eſt compoſé d'un trou quarré long, dont le fond eſt garni de planches enterrées d'un pié de profondeur, ſur ſix à ſept piés d'étendue, & les côtés garnis de membrures épaiſſes. A la partie ſupérieure de la côtiere du deſſus, & de celle du bas, il y a une entaille pour laiſſer entrer & ſortir un petit courant d'eau. On connoît avec un peu d'habitude ſi la mine eſt ſuffiſamment lavée.

Les mines qui ſont mêlées avec des terres & des pierres en petit volume, veulent être lavées & égrappées. *Egrapper* la mine, c'eſt en détacher le ſable & les petites pierres qui y ſont mêlées, & que les ouvriers appellent *grappes*. Quand les pierres qui ſe trouvent dans la mine ſont en gros volume, elles peuvent être ſéparées avec des pics ou des marteaux; après cette premiere ſéparation, on paſſe la mine au lavoir, & de-là à l'égrappoir.

Les mines en roche, c'eſt-à-dire, celles qui ſont jointes très-fortement à de la pierre très-ſolide, peuvent être aſſez riches pour être brûlées ſans être ſéparées de la pierre, ou bien elles demandent à en être ſéparées, ou enfin elles ſont minéraliſées par du ſoufre & de l'arſenic, dont il faut les ſéparer néceſſairement.

Il s'agit au premier cas, de les mettre en plus petits volumes, ce qui peut ſe faire avec des marteaux à main ou avec des *bocards*. Le bocard eſt compoſé de poutres ferrées, qui, étant mues par une roue placée dans un courant d'eau, font l'office de pilons. Le bout ferré de ces pilons frappe en tombant dans une auge où l'on jette la mine à *bocarder*, & il l'écraſe. Les parties métalliques de la mine ainſi écraſées, étant les plus lourdes, tombent & reſtent au fond de l'auge. Les parties pierreuſes & plus légeres ſont entraînées par un courant d'eau qu'on fait paſſer ſous les pilons. Dans le ſecond & troiſieme cas, il ſeroit à propos qu'on adoptât cette méthode pour la plus grande partie des mines de France; c'eſt mal-à-propos que bien des maîtres de forge ont peine à ſe rendre ſur cet article.

Quand on calcine les mines de fer, on y peut ajouter des pierres calcaires, afin de diviſer le tiſſu qui compoſe la mine de fer, & afin que chaque partie préſentant au feu plus de ſurface, elle en ſoit plutôt & plus aiſément pénétrée.

On appelle *flux* ou *fondant* toute matiere capable de procurer la fuſion d'un corps qui n'en eſt pas ſuſceptible, ou qui n'entre en fuſion que difficilement. Pour faciliter la fuſion des métaux, il faut que les matieres dont on ſe ſert ne puiſſent communiquer aucun vice aux mines à fondre. Ces deux objets ſont parfaitement remplis par l'argille, ou par la pierre à chaux. Les préparations ſont d'être ſeches & en petit volume autant qu'il eſt poſſible, & mêlées bien exactement; quant à la doſe, elle varie ſuivant la nature des mines. *Voy.* MINES.

Fourneaux à fer.

On ſe ſert, pour fondre les mines, de charbon de bois. Les charbons de différentes eſpeces de bois ne font pas tous le même effet dans les foyers à fondre la mine, ou dans ceux à affiner le fer: le charbon peut même communiquer au fer différentes qualités bonnes ou mauvaiſes. Cela eſt d'autant plus probable, que les parties terreſtres, ſoit de la mine, ſoit du charbon, fondant avec la partie métallique, elles lui communiquent leurs qualités.

Il eſt impoſſible d'avoir du feu ſans un courant d'air; & comme on a beſoin dans les foyers des forges, & ſur-tout des fourneaux, d'un feu de la derniere violence, il eſt eſſentiel qu'on puiſſe diriger, diminuer, augmenter ce courant ſuivant que le travail le demande. Pour y réuſſir, on ne pouvoit rien imaginer de mieux que les moyens qu'on a employés. Mais ce qui paroît ſingulier, c'eſt de voir l'eau & le feu lui-même ſervir à procurer ce courant d'air, comme on le voit par le *ventilateur* & par les *trompes*. Ces ſoufflets ſinguliers, apppellés auſſi *artifices* en Dauphiné, ſont en uſage dans cette province & dans le pays de Foix, ſoit pour fondre la mine de fer,

ſoit pour affiner la fonte & la convertir en fer ou en acier. Il y a quelque différence entre la conſtruction des trompes du Dauphiné & celle des trompes du pays de Foix.

Jadis on ſe ſervoit de ſoufflets de cuir pour procurer l'air aux forges de travail du fer; on les faiſoit mouvoir à force de bras. On les fit enſuite plus grands, ils étoient mus par l'eau, & relevés par des contre-poids. Depuis peu on a trouvé une maniere moins ſujette à l'entretien, en les faiſant de bois. On s'en ſert non-ſeulement pour les fourneaux, mais encore pour les forges où l'on convertit la fonte en fer. Ceux des fourneaux ſont plus grands, on leur donne depuis quatorze juſqu'à quinze piés de longueur. Pour ceux des forges, on en fait depuis ſept piés juſqu'à dix. Lorſque les ſoufflets ne font plus leur travail ordinaire, par la perte du vent, on peut les raccommoder, ce qu'on appelle les *relever*.

Ces ſoufflets ſont mus par le moyen d'un courant d'eau.

Il faut que le fourneau deſtiné à la fuſion de la mine de fer, ſoit bâti en maçonnerie à quatre faces, d'environ vingt piés de large & vingt-cinq de haut. Ces quatre faces ont des noms différens, à cauſe de leurs différens uſages. Celle par où ſort la matiere en fuſion, s'appelle le *devant du fourneau* : celle qui lui eſt oppoſée, & par où l'on porte la mine dans le fourneau, ſe nomme *pié de ruſtine*, ou ſimplement *ruſtine* : celle où eſt placée la tuyere des ſoufflets, s'appelle le *côté de la tuyere* : enfin la quatrieme face qui ſe trouve oppoſée à l'action du vent des ſoufflets, ſe nomme le *contre-vent*.

Le maſſif qui renferme l'eſpace intérieur dans lequel s'opere la fuſion, eſt compoſé de quatre murs adoſſés les uns aux autres; le premier, c'eſt-à-dire, celui qui eſt immédiatement expoſé à toute la violence du feu, doit être bâti de pierres propres à réſiſter au feu, de maniere que les matieres y puiſſent fondre ſans qu'elles fondent elles-mêmes; le ſecond, qui eſt contigu à ce premier mur, doit avoir la même épaiſſeur que celui de l'intérieur, & être fait de roche griſe commune; le troiſieme eſt un aſſemblage de différentes matieres, compoſé de menues pierres, de ſcories pulvériſées, & autres choſes ſemblables, pour donner plus de conſiſtance aux deux premiers murs; le quatrieme, ou le mur de ravalement, doit être bâti avec de groſſes pierres & de groſſes pieces de bois entrelacées pour ſoutenir cette eſpece de maſſif. On donne une figure ronde au premier, on arrondit moins le ſecond, & le quatrieme eſt d'une forme quarrée. Quoique tous ces murs réunis aient ſur chaque face près de neuf piés d'épaiſſeur, ils ſont ſouvent ſujets à ſe fendre & à ſe crevaſſer; c'eſt pourquoi on ne ſauroit les conſtruire avec trop de précaution, ſur-tout lorſqu'il eſt queſtion du vuide intérieur du fourneau; parce que le feu agiſſant avec violence, ſi toutes les proportions ne ſont pas exactement priſes, qu'elles ne ſoient pas relatives à la partie ſupérieure, au milieu & au fond, on travaille inutilement, parce que la force du feu eſt toujours proportionnée à l'eſpace qu'il occupe.

La maçonnerie de ces quatre faces eſt d'une épaiſſeur ſi conſidérable, qu'il ne reſte que peu d'eſpace vuide dans l'intérieur du fourneau, en comparaiſon de la groſſeur de ſa maſſe. Cet eſpace eſt en même tems le *creuſet*, le *foyer* & la *cheminée* du fourneau, parce qu'on y met enſemble la matiere à fondre & le charbon qui ſert à la fuſion. C'eſt par le haut de cet eſpace qu'on jette dans le fourneau les matieres fuſibles & combuſtibles. L'ouverture de cette cheminée s'appelle le *gueulard*.

A force de faire travailler le fourneau, il arrive que ſa *bouche* ou *gueulard* s'élargit de façon que de ronde elle devient ovale, & forme une eſpece d'ellipſe qui contribue à la ſéparation des murs.

Tout l'intérieur du fourneau, depuis le gueulard juſqu'au fond par où doit ſortir la matiere en fuſion, a la forme à-peu-près de deux entonnoirs renverſés l'un ſur l'autre. L'entonnoir ſupérieur eſt appellé la *charge du fourneau*. La partie évaſée de l'entonnoir inférieur eſt nommée l'*étalage*; & la partie étroite de ce même entonnoir, qui eſt la plus baſſe de l'intérieur du fourneau, ſe nomme l'*ouvrage*.

L'endroit qui eſt immédiatement au deſſous de l'ouvrage, ne porte point ſur la

terre, dont l'humidité ſeroit à craindre; la baſe en cet endroit eſt ſoutenue par une voûte, ou par une très-grande pierre. Il doit auſſi y avoir deux voûtes, l'une d'un côté pour mettre les ſoufflets, & l'autre pour tirer le fer & travailler au fourneau.

Au deſſus du fourneau, il y a une augmentation de maçonnerie de quatre piés environ de hauteur, & de vingt-cinq à trente pouces de diametre en dedans, qu'on appelle le *guide-hors*, à la cime duquel on jette les proviſions. Pour bien aſſûrer la maçonnerie du fourneau qui eſt ſujet à crever par la force du feu, on lie les pieces avec des bois qui ſerrent à clef.

Quoique cette entrée ſupérieure du fourneau ſoit ordinairement arbitraire, il convient cependant de la faire plutôt large qu'étroite, parce que moins elle eſt large, & moins eſt grande l'action du feu ſur la mine; le vent renfermé dans cette cavité, ne s'échappant pas auſſi promptement, dépouille le charbon de ſa ſuperficie enflammée, en détache des étincelles, lui enleve ſa chaleur, diminue l'activité du feu, & retarde la fuſion. Si cependant l'ouverture étoit trop large, il y auroit un nouvel inconvénient, en ce que le vent, qui eſt l'ame de la fuſion, s'échappant trop aiſément & ne faiſant point ſur la mine l'effet qu'on en attend, ſeroit cauſe que la violence du feu fondroit trop ſubitement la mine de fer, & qu'elle reſteroit imprégnée de corps étrangers que le feu ne pourroit plus ſéparer; il eſt donc de la derniere conſéquence, pour qu'on travaille en ſûreté, de ne faire la bouche du fourneau ni trop large ni trop étroite.

Le fourneau étant conſtruit dans toutes les regles, la principale ſcience du fondeur eſt de ſavoir lui donner la juſte quantité de mine & de charbon qu'il peut porter; parce que, lorſqu'il met plus de charbon qu'il n'en faut pour fondre la mine, l'excédant tourne en pure perte, & le fer qui en provient eſt trop cuit, trop brûlé; il n'a pas la même qualité qu'il auroit eue ſi la proportion avoit été bien obſervée. Lorſqu'au contraire la quantité de la mine eſt trop grande relativement à celle du charbon, le fer n'eſt pas aſſez purgé de ſon ſoufre, eſt encore crud, mal épuré, & plein de grandes lames brillantes; ainſi il faut avant toutes choſes que le fondeur connoiſſe la nature du fourneau & de ſon foyer, qu'il ſoit inſtruit des vices de la cheminée & de ſa conſtruction: alors il obſerve ſoigneuſement dans les premiers jours de travail la quantité de mine qu'il faut mettre dans le fourneau, & comment il doit chaque jour en augmenter la doſe par degrés.

On remplit d'abord le fourneau de charbon, on y met ſeulement deux *baſches* de mine, & deux baſches de caſtine ſur le charbon. La baſche eſt faite comme une écope qui ſert à jeter l'eau de dedans un bateau. Lorſque le charbon a baiſſé de cinq à ſix piés, l'on remet ſix *raſſes* de charbon, qui ſont de grands paniers, une baſche de caſtine, & de la mine par deſſus, toujours en augmentant le nombre des baſches autant que les ouvriers connoiſſent que le feu du fourneau en peut ſupporter. Après cela on ouvre la palle qui fait aller les ſoufflets; & dès que les proviſions du fourneau ont baiſſé de nouveau de cinq à ſix piés, on recommence à mettre ſix raſſes de charbon, deux baſches de caſtine, & de la mine autant que le feu peut en ſupporter: ce qui ſe continue ainſi. Si l'on mettoit trop de mine dans le fourneau, le fer s'écailleroit à ne pouvoir ſervir à nul ouvrage, & on riſqueroit de le faire ſortir dehors; trop peu de mine brûle l'*ouvrage* qu'on travaille à décraſſer toutes les heures. Ce que nous avons dit de la forme des fourneaux, doit s'entendre en général; car leur forme varie plus ou moins, ſuivant les différentes provinces.

Les choſes néceſſaires à un fourneau, indiquent le lieu où il doit être conſtruit. Ce ne ſeroit pas aſſez que les minieres en fuſſent proches, il n'eſt pas moins eſſentiel que le bois y ſoit commun.

La mine ne fond qu'avec le charbon de bois, l'eau eſt auſſi abſolument néceſſaire à un fourneau, puiſqu'elle eſt le moteur qu'on emploie pour entretenir le mouvement des ſoufflets. Elle engage à conſtruire les fourneaux dans des fonds, & même on les place le plus bas qu'il eſt poſſible, afin d'avoir une plus forte chûte d'eau à conduire ſur les roues.

Fonte

Fonte du fer.

Pour concevoir comment le fer ſe ſépare par la fuſion dans le fourneau, il faut ſuppoſer non-ſeulement que les ſoufflets agiſſent, mais même que le feu eſt actuellement dans le fourneau, que le vent des ſoufflets l'entretient, & que l'extrême chaleur de ce braſier a déja fondu une certaine quantité de mine. Tout ce qui compoſoit la mine, terre, fer, &c. eſt devenu un liquide : ce liquide deſcend juſqu'au fond du fourneau ; il occupe plus ou moins de hauteur, ſuivant qu'il y a eu plus ou moins de mine fondue ; mais on ne le laiſſe jamais s'élever juſqu'à la tuyere des ſoufflets. Le fer liquéfié, ou ſi l'on veut, le fer mêlé avec une partie du liquide fourni par les matieres étrangeres, occupe le fond de l'*ouvrage* : c'eſt ce que l'on nomme *fonte*. Sur cette fonte ſurnage le liquide plus léger, & enfin ſur ce liquide ſont poſés les charbons & la mine prête à fondre. A chaque inſtant le charbon ſe conſume, de nouvelle mine ſe liquéfie, & pour entretenir l'action du fourneau, il faut y jeter de tems en tems de nouvelle matiere à fondre : c'eſt ce qu'on appelle *porter une nouvelle charge*. On y porte cette nouvelle charge de deux en deux heures, quelquefois plus, quelquefois moins fréquemment.

La charge eſt compoſée d'une certaine quantité de mine, de charbon, de *caſtine*, qui eſt une eſpece de terre particuliere qui ſe rencontre mêlée avec la mine de fer. Le charbon eſt porté dans des paniers plus grands que ceux de la caſtine ; les paniers à charbon ſont faits en maniere de vans ; on les nomme *reſſes*, *raſſes*, *raſſées*. Chaque raſſe contient environ le quart d'un ſac de charbon. On porte toutes ces raſſes & ces paniers ſur la terraſſe du fourneau : on les y arrange ; & lorſqu'il eſt tems, le chargeur vuide dans le *gueulard* les raſſes de charbon, enſuite les paniers de caſtine, & enfin ceux de mine.

Le charbon, la caſtine, & la mine étant tombés dans le fourneau, le charbon s'enflamme ; il fond la caſtine, & la caſtine fondue fournit au feu plus d'activité. La mine chaude ſe fond la premiere ; elle ſert en quelque ſorte, de fondant à la mine froide, comme la caſtine lui a ſervi à elle-même. Le lieu du fourneau où l'action du feu eſt la plus violente, eſt l'endroit où eſt pouſſé le vent des ſoufflets. La mine n'arrive pas tout d'un coup à l'endroit où eſt cette violente chaleur ; elle n'y deſcend qu'à meſure que le charbon ſe conſume. La charge de mine, de caſtine & de charbon, ayant été preſque conſumée, on en porte une ſeconde qui, comme la premiere, ſe réduit en fuſion. Ce n'eſt pas la mine ſeule qui s'y réduit : la cendre du charbon & la caſtine, &c. ne ſe retirent point du fourneau en chaux ni en cendres ; elles ſe liquéfient, ainſi que la terre qui eſt mêlée avec la mine. Toutes ces matieres fondues ſe confondent, elles forment un liquide plus léger que le fer fondu : on le nomme *litier*, *laitier*, *ſcories*. Quand la quantité de matiere fondue eſt aſſez grande pour s'élever juſqu'à la *dame*, qui eſt l'endroit par où l'on fait ſortir le laitier en fuſion, on lui donne iſſue. Le laitier eſt un fluide aſſez épais ; comme il eſt cependant très-chaud, il arrive ſur une eſpece de lit de terre qu'on lui a préparé, avant de s'être figé, & il y reſte même quelque tems encore liquide. On ne s'embarraſſe pas de la maniere dont le laitier s'arrange en dehors du fourneau ; on le laiſſe refroidir, & alors il eſt dur & caſſant ; c'eſt une matiere vitrifiée ; ou même, pour parler plus clairement, lorſque le fourneau va bien, c'eſt un vrai verre.

Après qu'un certain nombre de charges ont été conſumées dans le fourneau, on donne l'écoulement à la fonte. Si l'on y en laiſſoit aſſembler une trop grande quantité, elle parviendroit juſqu'au deſſus de la dame ; elle s'échapperoit par la même ouverture qui donne iſſue au laitier ; & lorſqu'elle ſeroit refroidie, elle ne compoſeroit que divers morceaux peu épais, d'une figure irréguliere, & incommodes à manier. Avant de faire ſortir la fonte, on prépare un moule pour la recevoir.

Nous ne parlons pas encore des moules, où la fonte prend tantôt la figure d'une marmite, tantôt celle d'un vaſe, d'un canon, &c. Le moule dont nous voulons parler, eſt le plus ſimple & le plus ordinaire ; il contient ſeul toute la fonte qui ſort du four-

neau, c'eſt-à-dire, ordinairement une maſſe de fer du poids de deux mille, quelquefois davantage. Cette maſſe prend la figure d'un priſme triangulaire terminé en pointe par l'un & l'autre de ſes bouts; c'eſt ce qu'on nomme une *gueuſe*. La gueuſe a communément douze ou quinze piés de long.

Son moule n'eſt pas bien difficile à former; c'eſt une eſpece de ſillon: on ne commence à le préparer qu'une demi-heure ou un quart d'heure avant de laiſſer écouler la fonte. Le terrein qui eſt devant le fourneau, eſt couvert d'une couche de ſable épaiſſe de huit ou neuf pouces; c'eſt dans ce ſable que l'on creuſe le moule. Sa longueur doit être à-peu-près perpendiculaire à la face du fourneau, & placé de façon que la fonte s'y rende ſans détour. Le moule étant préparé, on arrête le mouvement des ſoufflets, & on donne iſſue à la fonte. Un ouvrier, muni d'un *ringard*, perce le fourneau près du bas de la dame; auſſitôt ſort un petit torrent de matiere enflammée, qui va ſe rendre dans le moule: on a eu ſoin de diſpoſer le chemin pour l'y conduire. Quand le moule eſt rempli, il ne peut plus ſortir de fonte du fourneau; mais le laitier, qui étoit reſté au-deſſus de la fonte dans le fourneau, ſort par l'ouverture particuliere qui lui eſt deſtinée. A l'origine du moule on jette une petite piece de fer qui y forme une eſpece de digue. On a ſoin de jeter dans le moule de la gueuſe tous les petits fragmens de fonte que l'on a; ils font corps enſuite avec la matiere qui le remplit. Il reſte toujours de la fonte dans le fourneau: on y en laiſſe preſque aſſez pour compoſer une demi-gueuſe, parce que le trou par lequel la fonte s'échappe, n'eſt pas au fond de l'ouvrage; il y reſte de plus beaucoup de laitier qui eſt moins fluide que celui qui ſort par la voie ordinaire. Pour enlever ce laitier, & pour nettoyer l'ouvrage, on fait une nouvelle ouverture bien plus grande que la précédente; on abat tout ce qui eſt au-deſſus de la dame juſqu'à un demi-pié de haut. Par cette ouverture on fait paſſer dans l'ouvrage des ringards & des crochets recourbés.

Quand le dedans de l'ouvrage a été bien nettoyé, on rebouche avec de la terre les ouvertures qu'on a faites. On ouvre enſuite la tuyere, on laiſſe agir les ſoufflets, on porte une nouvelle charge au fourneau, & l'on répete toutes les manœuvres qu'on a déja expliquées, ſouvent dix ou douze mois ſans diſcontinuer.

Après que le feu du fourneau a été éteint, on *met hors*, c'eſt-à-dire, qu'on tire de l'ouvrage tout ce qui y eſt contenu: on y trouve de la fonte & du laitier.

Les procédés qui regardent la fuſion de la mine, varient ſuivant les différens pays. Ceux qu'on vient de rapporter ſont cependant aſſez uniformes dans tout le royaume. Il y a des endroits où l'on eſt obligé de brûler la mine comme nous l'avons dit; il y en a d'autres où on la fond deux fois.

Moulage du fer fondu.

En général, toutes les pieces moulées ne ſe coulent pas de la même maniere. Il y en a, comme les contre-cœurs, les marteaux, les enclumes de forges, dont on peut faire pluſieurs à la fois dans des moules préparés à découvert dans le ſable, la fonte venant directement d'un ſeul fourneau; d'autres veulent être coulés dans les moules cachés en terre, & demandent, comme les canons, le produit de pluſieurs fourneaux; d'autres enfin, comme les pots, les marmites, *&c.* qu'on fait au moyen des *paches*, qui ſont des vaiſſeaux de fonte de quatorze à ſeize pouces de diametre, & de huit à neuf pouces de hauteur, qu'on lute intérieurement, & dans leſquels on verſe une quantité ſuffiſante de fer fondu pour la piece dont on a beſoin: enſuite on remplit des moules préparés, les uns avec de la terre, les autres avec du ſable, pour donner la forme aux ouvrages qu'on veut faire.

De toutes les manieres d'obtenir des pieces figurées, celle qu'on emploie en les coulant dans des moules préparés avec de la terre, exige le plus d'appareil & de dépenſe. L'exemple d'une marmite ſuffira pour avoir une idée claire de toutes les pieces qu'on peut obtenir de même, comme des tuyaux pour la conduite des eaux, des vaſes, *&c.*

Le moule du corps d'une marmite eſt compoſé de trois parties; l'intérieur ou le *noyau* autour duquel doit s'arranger le

métal ; *l'eſpace que doit occuper le métal*, & l'*enveloppe* ou *la chape* qui doit retenir le métal & donne la forme extérieure à la piece que l'on moule. Pour faire le noyau, on prend un pieu à pluſieurs pans, qui eſt plus gros par un bout que par l'autre, & qu'on appelle l'*arbre ;* autour de cet arbre on tortille des cadennetes de paille, & on en fait un peloton à-peu-près de la figure que doit avoir le noyau ; c'eſt ce peloton que l'on appelle la *torche*. Par-deſſus cette torche on applique pluſieurs couches de terre que l'on fait ſécher, & auxquelles on donne la forme convenable, par le moyen d'un *calibre* ou *échantillon*, comme nous l'avons expliqué à l'article de la fonte des canons au mot FONDEUR EN BRONZE. Quand le noyau eſt formé & ſéché, il s'agit de remplir l'eſpace que le métal doit occuper.

Pour cela on commence par enduire le noyau, par le moyen d'un pinceau, d'une couche de blanc de craie ou de *potée* (*voyez* FONTE DES CANONS), pour en empêcher l'adhérence avec la terre qu'on va mettre par-deſſus. Quand le blanc eſt ſec, on enduit le noyau d'une couche de terre maigre, à laquelle on donne autant d'épaiſſeur qu'en doit avoir le métal. Par-deſſus cette terre, on remet de nouveau du blanc ou de la potée, pour empêcher l'adhérence avec la chape ; & enfin on en fait la chape même, avec la même terre qu'on a employée pour le noyau. L'épaiſſeur de la chape eſt toujours réglée par un échantillon. L'ouvrier marque ſur la chape l'endroit des piés, des anſes, & celui dans lequel il la fendra enſuite avec un couteau pour ôter la ſeconde couche de terre qui eſt entre le noyau & la chape. Le moule étant ſéché, un ouvrier y applique le moule des anſes, qui a été préparé par le moyen de morceaux de bois, autour deſquels on arrange de la terre. Le moule des anſes tient à la chape par un enduit d'argille. Le tout étant ſéché, un ouvrier frappe avec un maillet de bois ſur le bout de l'*arbre* qui eſt de plus petit volume ; ce qui le fait ſortir : mais il ne peut ſortir qu'il n'amene en même tems la partie de la *torche* qui eſt clouée ſur le gros bout qui ſort le premier. On acheve aiſément de tirer la torche, & dans cet état on porte le moule ſur des planches, où il ſeche doucement.

Un ouvrier place le moule ſur ſon établi, & avec le couteau il acheve de fendre la chape ſuivant la ligne qui a été tracée, & qui ne doit paſſer ni dans les anſes ni dans les piés. La chape étant fendue, les deux morceaux ſe détachent aiſément de la ſeconde couche, à cauſe du léger enduit de craie qu'on lui a donné. On enleve enſuite cette ſeconde couche qui ſe détache auſſi très-aiſément du noyau : de-là il eſt aiſé de voir que ſi l'on approche les deux pieces de la chape autour du noyau, il reſtera un vuide proportionné à l'épaiſſeur & à la forme de la ſeconde couche enlevée, & qui forme la place que doit occuper le métal ; mais avant que de rapprocher ces pieces, on place les moules des piés qui ont été préparés d'avance, de la même maniere que ceux des anſes, & on les fixe avec de l'argille ; on bouche auſſi la partie du trou que l'arbre a laiſſée à la partie inférieure du noyau.

Les piés étant placés, on rapproche les deux parties de la chape, qu'on tient également éloignées du noyau, par l'interpoſition de quelques balles de plomb qui ſont du même diametre que doit avoir le vuide qui entoure le noyau. La fente que le couteau a faite ſe recouvre d'argille, afin que les pieces tiennent enſemble. Après cela pour que le moule ſoit entiérement fini il ne reſte plus qu'à y ajuſter les *jets* ou *coulées* par où le métal doit être introduit dans le moule ; ils conſiſtent en deux tuyaux de terre graſſe qui ſe réuniſſent en un ſeul à l'endroit où ils s'inſerent dans la chape. Enfin, quand le moule eſt fini, on le porte ſous un hangar, où on le couvre de charbons ardens ; on l'y tient aſſez long-tems pour que la chaleur puiſſe pénétrer juſqu'au centre & le recuire parfaitement.

Pluſieurs moules en cet état ſe portent au fourneau, où on les enterre dans du ſable qui eſt ordinairement devant l'ouvrage, & dans lequel on coule les gueuſes. Les *coulées* étant plus longues que les piés du moule, il n'y a qu'elles qui débordent au deſſus du ſable. On puiſe enſuite la fonte dans le fourneau, & on la verſe dans les coulées. La fonte

étant bien figée, on retire les pieces du ſable; on caſſe la chape, & on les porte enſuite à l'attelier deſtiné à les réparer; ce qui ſe fait avec des rapes & d'autres outils appropriés à l'intention de l'ouvrier.

Le moulage en ſable, dont nous allons auſſi donner une idée, en prenant toujours une marmite pour exemple, eſt beaucoup plus expéditif & moins coûteux que le moulage en terre. Le travail du moulage en ſable conſiſte à renfermer dans du ſable contenu & ſerré dans un chaſſis, le modele de la piece que l'on veut mouler, & à enlever enſuite ce modele ſans déranger le ſable; d'où il réſulte qu'il reſte dans le ſable un vuide en tout ſemblable à la piece qu'on veut mouler.

Pour exécuter ces différentes opérations, l'ouvrier prend une planche bien propre, & ſur cette planche il place un chaſſis de bois qui a la forme d'une caiſſe ſans fond. Au milieu de ce chaſſis, il place le moule qui doit être renverſé, & qui, dans l'opération dont nous parlons, eſt une marmite de cuivre jaune, fondue bien réguliérement, & qui, au lieu des piés, n'a que des trous pour les recevoir. Il met peu-à-peu tout autour, du ſable des *fondeurs* (*voyez* FONDEUR EN CUIVRE), & il l'affermit en le frappant avec une batte. Lorſque le chaſſis eſt entiérement rempli de ſable battu, on fouille dans ce ſable pour découvrir les trous où doivent être les piés, & on y place les moules des piés. Quand ces moules des piés ont été bien enſablés, on fouille de nouveau le ſable, pour placer ſur le fond de la marmite le *jet* ou la *coulée*, qui eſt une piece de bois en forme de coin, laquelle, après qu'elle eſt retirée, laiſſe un vuide où l'on jette le métal fondu qui doit former la piece. Le mouleur continue à mettre & battre du ſable juſqu'à la hauteur du bord du chaſſis; enſuite avec ſa regle il fait tomber tout le ſable excédant, ce qui s'appelle *évaſer*. Après cela il ſaupoudre toute cette ſurface avec du *fraiſil*, qui eſt de la pouſſiere de charbon pilé & tamiſé, & dont l'uſage eſt d'empêcher le ſable qui eſt dans le chaſſis de ſe lier avec celui qu'on doit mettre par-deſſus.

Les choſes étant en cet état, l'ouvrier place ſur le chaſſis la *fauſſe piece*, qui eſt un ſecond chaſſis beaucoup moins haut que le premier, & qu'on y accroche avec des crochets. On met du ſable dans cette fauſſe piece, on le bat, on l'évaſe avec la regle, & alors on ne voit plus que le haut du moule du jet; c'eſt la ſeule piece qui doit paroître au-deſſus du ſable. On retourne alors ſens-deſſus-deſſous le chaſſis accompagné de ſa fauſſe piece; enſorte que le modele de la marmite ſe préſente à découvert, la gueule en haut, & fait voir dans ſon intérieur qui eſt encore vuide, les trous deſtinés à recevoir les anſes. L'ouvrier écarte le ſable à l'extérieur de chaque côté, & place dans ces trous un modele d'anſe, lequel eſt de deux pieces. Il recouvre ces modeles avec du ſable qu'il bat, & il entaſſe auſſi le ſable ſur les bords du grand modele, afin que lors de la fonte, le moule qui doit former le corps de la marmite ait ſes bords bien unis dans tout leur pourtour. Enſuite le mouleur retire le modele d'une des anſes par le dedans du moule de cuivre, en prenant d'abord la piece de deſſous, dont il ſuit la courbure, & enſuite celle de deſſus qui eſt toute droite. Il fait la même choſe à l'autre anſe, & ſur le champ il met par le dedans du modele, des tampons de laine dans chacun des quatre trous des anſes. Puis il ſaupoudre de fraiſil le ſable qui eſt autour de la marmite; il remplit de ſable toute la concavité du moule de cuivre; & enfin il met une fauſſe piece qu'il emplit de ſable, comme il avoit fait pour la premiere dont nous avons parlé.

Tout étant ainſi diſpoſé, le mouleur retourne le chaſſis accompagné de ſes deux fauſſes pieces: il tranche les arêtes du ſable tout autour du jet, forme un chanfrein pour faciliter le paſſage de la fonte, & retirer le modele du jet. Il ne s'agit plus enſuite que de démonter les différentes pieces du moule pour retirer le modele de cuivre qui occupe la place que doit remplir le métal fondu qu'on y fera couler.

Pour cela on détache les crochets de la fauſſe piece qui ſe trouve au deſſous du chaſſis, & en ſoulevant le chaſſis, on voit à découvert la maſſe de ſable qui rempliſſoit le corps de la marmite, & qui forme le *noyau du moule*; cette maſſe de ſable

s'eſt ſéparée aiſément d'avec le ſable de la fauſſe piece de deſſus, à cauſe du fraiſil dont on l'avoit ſaupoudrée. On tire, par le moyen d'un crochet, les tampons de laine qui fermoient les entrées des anſes; & en frappant quelques petits coups entre le modele, il ſe détache aiſément; il entraîne avec lui les montures des piés, & il ne laiſſe dans le chaſſis que le ſable qui doit former la *chape du moule*.

Après avoir réparé le noyau & la chape, s'il s'y trouve quelques défectuoſités, & les avoir ſaupoudrés de fraiſil, on remet le chaſſis & la chape qu'il contient ſur la fauſſe piece qui porte le noyau; & après l'y avoir bien accrochée, le moule ſe trouve entiérement fini, & on le porte proche du devant du fourneau, pour l'emplir de fonte lorſqu'il y aura un nombre ſuffiſant de moules ainſi préparés.

On ne fait guere d'ouvrages de fonderie que dans les forges où le fer eſt aigre: les maîtres de forges trouvent plus de profit à convertir en barres les fers doux. Nous allons expoſer comment on forge ce fer deſtiné à être mis en barres.

Forges à fer.

En Suede, l'intérieur de la forge qui renferme les cheminées, les ſoufflets, les foyers, les marteaux, les enclumes, n'eſt pas par-tout de la même dimenſion: on le fait plus ou moins étendu, ſuivant les circonſtances du local.

Les cheminées qu'Agricola appelle fourneaux, ne ſont pas par-tout de la même dimenſion; mais elles ſont plus grandes ou plus petites, ſuivant que le permet la place qu'on eſt obligé de choiſir proche d'un courant d'eau. Les cheminées en uſage aujourd'hui, ſont ouvertes de deux côtés, de façon qu'en ſe baiſſant l'ouvrier puiſſe y entrer. Des deux autres côtés, il n'y a pas d'ouverture; l'un & l'autre ſont fermés par un mur de groſſes pierres.

Quand le fer a reçu au foyer de la forge toutes les préparations convenables, il ſe trouve réduit en une maſſe qui paroît groſſiere & informe, couverte de beaucoup de poudre de charbon & de ſcories. Avant que de la porter ſous le marteau, on ôte ces ſcories juſqu'à ce que le fer ſoit à découvert: ainſi enlevée du foyer, & après qu'elle a été ſuffiſamment nétoyée, on la met ſur le ſol de la forge. Quant à la figure, elle eſt platte d'un côté, ronde & inégale de l'autre. Quand elle eſt poſée ſur l'aire de la forge, on la bat en tous ſens avec des marteaux & des maſſes, pour effacer toutes les inégalités. Sans cette précaution on ne pourroit pas retourner facilement cette maſſe ſur l'enclume, ni la tenir affermie ſous les coups du *gros marteau*, dont le mobile eſt un courant d'eau. La maſſe de fer, groſſiere & informe, ſe place ſur l'enclume à l'aide d'un levier & d'un contrepoids, ou avec des ringards; elle y eſt portée par quatre hommes vigoureux. On a ſoin que d'avance le gros marteau ſoit levé à ſa plus grande hauteur, pour qu'il y ait aſſez d'eſpace pour la recevoir. Tout étant ainſi diſpoſé, on fait mouvoir le gros marteau, qui par ſon propre poids frappe la maſſe foiblement d'abord, parce que les chûtes ne ſont pas hautes. A force de frapper, il égaliſe & diminue l'élévation de la maſſe; enſorte que l'eſpace parcouru à chaque chûte augmentant à proportion que l'épaiſſeur de la maſſe diminue, les coups de marteau deviennent plus forts. On continue ce travail juſqu'à ce que la maſſe ſoit diminué & réduite à la forme d'un gâteau épais.

Quand la maſſe de fer eſt diminuée de volume, & réduite en forme de gâteau, on la coupe en ſix ou ſept morceaux. Cette diviſion ſe fait par le moyen d'un ciſeau taillé comme un coin. Chaque morceau coupé tombe au bas de l'enclume. Quand la maſſe n'eſt point aſſez groſſe pour être diviſée en ſix morceaux, on ſe contente de la partager en quatre ou cinq. Un ouvrier ſaiſit avec les mâchoires d'une tenaille le premier morceau coupé qui eſt tombé, & le porte au milieu du foyer enflammé, où on le tient enfermé juſqu'à ce que le reſte de la maſſe ſoit diviſé. On porte de même le ſecond morceau coupé à côté du premier, & ainſi des autres ſucceſſivement: pendant ce tems-là on arroſe d'eau fraîche le gros marteau & l'enclume. Cela fait, on retire du foyer le premier morceau, & on l'expoſe aux coups du gros marteau, ſous lequel on le tourne & retourne juſqu'à ce qu'il s'alonge, que ſes inégalités ſoient

effacées, & qu'il ſoit bien uni. On en fait de même pour les autres morceaux, qui tous, étant échauffés à différentes repriſes, ſont plus aiſément réduits en barres.

Après que les morceaux de fer ont été unis & applanis ſous le gros marteau, on en rapporte un au milieu du feu, on le chauffe à blanc, afin que dans cet état il puiſſe être battu & étendu en bandes par les coups du marteau. Pendant ce tems, on tient un autre morceau dans le plus fort feu, pour le chauffer au point de pouvoir être porté au gros marteau après que le premier aura été ſuffiſamment battu. On tourne & retourne dans le foyer le morceau que l'on chauffe, pour le réduire en barres, de façon que l'on oppoſe au vent tantôt un de ſes côtés, tantôt l'autre, afin qu'il ſoit également adouci par-tout par le feu.

L'opération qui ſe fait au gros marteau, dure ordinairement une heure & demie ou deux heures, pendant leſquelles on a ſoin de retirer les ſcories toutes les fois qu'on porte le fer au foyer de la forge. Quand le fer eſt ſuffiſamment applani & alongé, on finit par le polir. Pour faire cette opération, on fait aller le marteau moins vîte, & un enfant jette de l'eau qui, découlant du gros marteau ſur la bande de fer & ſur l'enclume, humecte toute la ſuperficie de la bande, d'où la chaleur la fait ſur le champ diſſiper en vapeur. C'eſt ainſi qu'on polit le fer, & ces percuſſions froides enlevent toutes les inégalités & les pailles. On expoſe enſuite à l'air la barre forgée pour qu'elle y refroidiſſe.

Les gros marteaux dont on ſe ſert ordinairement dans les forges ſont très-gros & très-peſans : ils ne ſont pas tous du même poids, les uns ne peſent que neuf cents, d'autres douze cents. Le marteau tombant toujours ſur un corps dur, ſe briſe à la fin, ſoit à la tête, ſoit aux jointures du col ; ou bien il ſe deſſoude ailleurs, & ne peut plus être de ſervice : il faut dans ces cas en faire un autre pour le remplacer. Le fer étant amolli par le feu, c'eſt à l'aide des marteaux de différentes groſſeurs qu'on l'étend facilement ſur l'enclume, de la maniere qu'on le veut, ſoit en *barres* quarrées, rondes ou plates, en *carillons*, en *bottes*, en *courçons*, en *cornettes*, en *plaques*, en *tôle*, &c.

Adouciſſement du fer fondu.

Tout fer forgé, tout fer fondu, n'eſt plus fuſible par la force du feu de nos fourneaux. Il peut au plus être réduit en une ſorte de pâte aſſez molle pour tomber en gouttes ; mais il ne peut plus être rendu liquide comme les autres métaux. On parvient pourtant à le fondre à l'aide de divers fondans ; mais ainſi refondu il perd ſa malléabilité & ſa ſoupleſſe, & redevient dur & caſſant. Le fer forgé ne ſe travaille qu'au marteau, à la lime, au ciſeau. On ne peut donc en faire des pieces qui aient des ornemens recherchés & finis, qu'avec un tems & des frais conſidérables. On connoît le marteau de la porte cochere de l'hôtel de la Ferté, rue de Richelieu à Paris : il a coûté 700 livres, dans une année où tout étoit à ſa commune valeur ; au lieu que par le moyen de l'adouciſſement du fer fondu, dont la découverte eſt due à feu M. de Réaumur, un pareil marteau reviendroit aujourd'hui environ à dix écus. On ne pouvoit de même rien travailler en grand, comme les balcons, les grilles, qu'avec des dépenſes énormes. Les fameuſes portes du château de Maiſons, près de Poiſſy, qui ne conſiſtent qu'en trois battans, ont été autrefois payées ſoixante & neuf mille écus ; mais elles coûteroient aujourd'hui beaucoup moins cher.

Si l'on en croit la tradition des ouvriers, le ſecret de l'adouciſſement du fer fondu a été perdu & retrouvé pluſieurs fois : tout ce que nous voyons de grand & de ſurprenant en fer, comme les ferrures des portes de l'égliſe de Notre-Dame de Paris, ils veulent que ce ſoit des ouvrages de fer fondu.

En général, on diſtingue les fontes en deux claſſes, par rapport à la couleur de leur caſſure ; les unes ſont des *fontes blanches*, les autres ſont des *fontes griſes*.

On peut prendre pour une regle à laquelle on ne connoît point d'exception, qu'elles ſont d'autant plus dures qu'elles ſont plus blanches ; il n'y a ni lime ni ciſeau, qui puiſſe mordre deſſus ; & les griſes en général ſont d'autant plus limables, que leur couleur eſt plus foncée. Mais ſi elles

cedent à la lime, il ne faut pas eſpérer pour cela d'en faire des ouvrages finis: elle s'égrenent comme les parties d'une pierre de grès.

Le fourneau qui donne de la fonte griſe, ne la donne pas telle conſtamment: il en donnera quelquefois de blanche & nullement limable, & cela par des circonſtances qu'il n'eſt pas poſſible ni de prévoir, ni d'éviter; mais quand on pourroit en faire des ouvrages en entier, jamais on ne pourroit leur faire prendre la blancheur & le brillant du beau fer.

De ces obſervations il réſulte que les difficultés à lever pour avoir des ouvrages de fer fondu beaux & finis, ſe réduiſent à trouver les moyens de ſe procurer des ouvrages de fonte qui ſe laiſſent réparer, & qui, après avoir été réparée, ait une belle couleur & de l'éclat.

Si on ne veut fondre du fer que pour jetter en moule de petites pieces, une forge ordinaire eſt un fourneau ſuffiſant; en moins d'une demi-heure on y rendra très-fluide une livre ou deux de ce métal: il n'eſt queſtion que de pouſſer le vent du ſoufflet, & d'être attentif à tenir le creuſet bien entouré de charbon.

Quant à la maniere de fondre le fer en le tenant expoſé immédiatement à l'action du feu, il eſt certain que les fourneaux de réverbere, tels que ceux où l'on fond le cuivre pour faire les grands ouvrages, des cloches, des ſtatues, des canons, n'agiroient pas aſſez puiſſamment ſur le fer. Non-ſeulement le fer veut un plus grand degré de chaleur, mais il demande à être fondu bruſquement; ainſi, quelles que ſoient les eſpeces de fourneaux & de creuſets dont on veuille ſe ſervir, on ſe ſouviendra toujours qu'il faut faire enſorte que le fer ſoit fondu avec le plus de promptitude qu'il ſera poſſible. S'il éprouve d'abord une chaleur trop foible, il perd peu-à-peu de ſa fuſibilité, & paſſe enfin à un état où il n'eſt plus poſſible de le rendre fluide.

On ſe ſouviendra encore de s'attacher à rendre la fonte très-liquide, & à lui conſerver la liquidité juſqu'à l'inſtant qu'elle entre dans les moules; mais que ce ſoit par la ſeule ardeur du feu qu'on la rende ainſi liquide, & qu'on n'y mêle point de fondans, parce qu'ils donnent des diſpoſitions contraires à l'adouciſſement qu'on veut procurer au fer fondu.

On n'oubliera pas non plus qu'il importe extrêmement que les moules ſoient non-ſeulement bien ſecs, mais encore tenus très-chauds; le degré de chaleur ne doit finir que là où commence la crainte qu'il ne s'y faſſe intérieurement des fentes & des gerçures.

Le fer fondu eſt preſque caſſant comme le verre qui ſe caſſe ſi on le laiſſe refroidir trop ſubitement. Il faut donc, comme au verre, lui donner une eſpece de recuit: pour cela on fera la dépenſe d'un four ſemblable à ceux des pâtiſſiers ou des boulangers; on le chauffera comme les leurs avec le bois; on le tiendra chaud pendant tout le tems qu'on jettera du fer en moule; auſſitôt que la matiere y aura été jettée, on retirera des moules l'ouvrage tout rouge; &, ſans perdre un inſtant, on le mettra dans le four, où il ſe refroidira peu-à-peu.

Il eſt aiſé de voir pourquoi plus une piece eſt grande, plus elle eſt expoſée à ſe caſſer; car elle ne ſe caſſe que parce que toutes ſes parties, ne diminuant pas également, ne ſe retirent pas en même proportion; s'il y en a qui ne ſuivent pas les autres, c'eſt là que ſe fait une fracture.

Pour adoucir la fonte, on ſe ſert des mêmes matieres qu'on emploie pour ramener l'acier à l'état de fer, c'eſt-à-dire, des os calcinés. Mais pour rendre l'opération parfaite, & que cette fonte devenue limable, ne s'écaille pas, il faut ajouter de la poudre de charbon très fine avec de la poudre d'os calcinés: enfin, pour que la compoſition ſoit plus active, on peut y mêler du ſel marin, du vitriol, de l'alun, du ſel de ſoude, &c. Mais le ſublimé corroſif & le verd-de-gris l'affoibliroient; l'antimoine gâte le grain de la fonte.

Il faut avoir ſoin de bien pulvériſer les os & le charbon, & de les bien mélanger. Lorſque la poudre eſt trop groſſe, il arrive que de petits endroits proportionés à la groſſeur des plus gros grains d'os s'écaillent.

On peut ſe ſervir du fer même pour adoucir le fer fondu. On met des plaques de fer dans un fourneau. Après qu'elles ont ſoutenu le feu pendant un ou pluſieurs jours, & que le feu eſt entiérement éteint, on

receuille une poudre rouge, appellée par les chymiſtes *ſafran de mars*, qui ſe trouve ſur la ſurface de chaque plaque. Cette poudre n'eſt autre choſe qu'un fer brûlé, dépouillé de ſon phlogiſtique, & par-là très-propre à adoucir le fer : elle l'emporte même ſur les os calcinés.

Pour adoucir le fer fondu, il faut luter le vaiſſeau où il eſt contenu, parce que ſi le creuſet avoit de l'air, le charbon brûleroit : d'ailleurs c'eſt une régle générale que tout fer qui chauffe long-tems dans un endroit où l'air peut entrer librement, eſt ſujet à s'écailler. Avant de mettre le fer fondre dans le fourneau, il faut avoir grand ſoin de bien ôter le ſable qui ſeroit reſté à chaque piece, parce que venant à fondre, il formeroit un enduit qui empêcheroit l'effet de la poudre d'os & de charbon.

La chaleur ne ſauroit être trop grande dans le recuit, pourvu qu'elle n'aille pas juſqu'à faire fondre les pieces.

Si l'adouciſſement eſt porté juſqu'à un certain point, l'ouvrage de fer fondu eſt devenu un ouvrage d'acier ; s'il eſt pouſſé plus loin, il eſt d'acier revêtu de fer ; enfin un adouciſſement encore plus long rend l'ouvrage de fer fondu de même nature que celui de fer forgé.

La flamme eſt capable d'empêcher l'adouciſſement, &, qui plus eſt, de rendurcir ce qui a été adouci : elle rend au fer ce qui lui a été ôté ; mais ce n'eſt que dans le cas où ſon action ſera très - forte & longue.

Le fer qui, après ſon adouciſſement, n'a pas la couleur d'un brun café, a ſûrement la ſurface brûlée ; il eſt recouvert d'une écaille dure que les coups de marteau feront tomber.

Paſſons aux matieres les plus propres à adoucir les ouvrages de fer fondu. M. de Réaumur a trouvé que le *plumbago*, improprement nommé *mine de plomb*, dont on ſe ſert pour faire des crayons, eſt la matiere la plus convenable à cet uſage.

Après avoir réduit cette matiere en poudre, on la tamiſe, on la délaye avec l'eau, on en forme une pâte très-molle, une eſpece de bouillie, & avec un pinceau l'on en couche à diverſes repriſes des enduits d'environ une demi - ligne ou une ligne d'épaiſſeur, ſur les ouvrages qu'on veut adoucir. Par ce moyen ils ſont très-bien & très-proprement adoucis.

Mais il faut bien prendre garde à donner le degré de chaleur ſuffiſant ; autrement on pourroit retirer les ouvrages auſſi durs & auſſi peu adoucis qu'auparavant, quoiqu'après un feu d'une longue durée : c'eſt au degré de force & d'activité du feu, plutôt qu'à ſa durée qu'il faut faire attention.

Quant à l'épaiſſeur de l'enduit fait avec la mine de plomb, quelque mince qu'il ſoit, pourvu qu'il ſoit univerſel & qu'il enveloppe toute la ſurface, l'adouciſſement n'en eſt ni moins prompt ni moins parfait. C'eſt la force du degré de feu qui rend le ſuccès de l'opération plus prompt, & même à un point ſurprenant, puiſqu'un morceau de certaines fontes, épais de plus d'un pouce, peut être rendu limable en moins d'un quart d'heure, ſi l'on emploie une chaleur aſſez violente.

Un trop grand degré de chaleur peut produire un effet contraire : quand on réduit de la fonte en fuſion dans un creuſet, quoique cette fonte ait été miſe dans le creuſet douce & limable, ordinairement dès qu'elle a été refondue on la trouve exceſſivement dure en entier ou en partie, ſoit qu'on l'ait coulée à terre, ſoit qu'on l'ait retirée du creuſet avec une cuiller rougie. Mais on ne doit pas être inquiet ſur la difficulté de ſaiſir préciſément les degrés convenables ; l'étendue des termes entre leſquels ils ſe trouvent compris, eſt grande.

Un ouvrage de fer bien enduit, doit être renfermé dans une eſpece de creuſet dont les parois ſoient très-minces & exactement moulées ſur cet ouvrage.

S'il s'y fait des fentes, des gerçures, le feu attaquera le métal & l'écaillera. Les plus petites même ſont dangereuſes, ne laiſſaſſent-elles le fer à découvert que d'un dixieme d'une ligne ; en voici la raiſon. Le fer commence à s'écailler à l'endroit découvert ; l'écaille enſuite gagne inſenſiblement plus loin, & le feu continué la peut faire aller très - avant.

Dans les endroits où la mine de plomb manque, on pourra ſe ſervir de ſable fin, qui, bien réduit en poudre & délayé, donnera un bon enduit : mais il a un inconvénient

nient que la mine n'a pas; l'action du feu lie fortement ſes parties. Si le fer qu'elles couvrent vient à ſe courber, il ſe fera un vuide entre la ſurface concave & l'enduit qui eſt trop tenace pour ſuivre l'inflexion du fer; la flamme s'introduit dans ce vuide & produit des écailles ſur la ſurface du fer, qui par la ſuite ſoulevent l'enduit de plus en plus, & enfin le font tomber: au lieu que les parties de la mine n'ont d'autre appui que le fer même, & ſe prêtent beaucoup plus à ſon inflexion.

Le *talc*, qu'il ne faut pas confondre avec le *gyps* qui en a la tranſparence, mais qui eſt très-calcinable, peut auſſi remplacer avec ſuccès la mine de plomb.

Pour tous les ouvrages épais & maſſifs, il ſuffit de les couvrir de lut, c'eſt-à-dire, de ce ſable gras dont les chymiſtes font leurs luts ordinaires, mais non pas pour les ouvrages minces, qui courent riſque de ſe plier lorſque la chaleur les aura ramollis.

Une regle générale, c'eſt de proportionner la force du lut au degré du feu qu'on voudra employer, c'eſt-à-dire, de compoſer un lut plus difficile à fondre, ſelon que les ouvrages doivent ſouffrir une plus longue & plus violente chaleur. Ce ne ſeroit pas une mauvaiſe pratique que celle d'enduire légérement les pieces de mine de plomb, & de recouvrir le premier enduit d'un lut d'une terre extrêmement ſablonneuſe.

Au moyen de ces enduits, les ouvrages de fer fondu peuvent être adoucis par tout feu d'une activité ſuffiſante; qu'il ſoit de bois ou de charbon, il n'importe: la forme du fourneau n'importe auſſi, qu'autant qu'elle conſerve ou augmente davantage la force du feu, & qu'autant qu'elle donne plus de commodité pour arranger les pieces.

Un des inconvéniens des plus à craindre dans le recuit des pieces de fer fondu, c'eſt que les ouvrages ne s'y tourmentent: c'eſt à quoi ſont expoſés ſur-tout ceux qui ſont plats & minces.

Mais puiſque, dans le recuit, les ouvrages ſe courbent ſans ſe caſſer, parce qu'ils ſont ramollis, & que la force qui tend à leur faire prendre le pli, agit avec lenteur ſans contraindre aucune partie à céder bruſquement, il n'y a qu'à ſuivre cette indication: ainſi, quand on veut redreſſer des ouvrages qui ont été adoucis, il ne s'agit que de leur donner le même degré de chaleur qu'ils avoient; & lorſqu'ils ſe ſont courbés & ramollis au même point, on les redreſſe doucement par le moyen d'un étau ou d'une preſſe de fer.

Comme les pieces qui ont des ornemens ou des parties très-ſaillantes, ne ſeroient pas facilement redreſſées entre des ſurfaces plates, il faut avoir des *matrices* ou des modeles pareils, ſur leſquels on puiſſe en les preſſant leur faire reprendre la figure qu'ils doivent avoir.

Des ouvrages creux, ſans être chargés d'ornemens, comme des caſſeroles, des marmites, peuvent ſe redreſſer avec des mandrins de différens diametres, dont le plus grand ſera préciſément égal au diametre intérieur du vaſe, & on les forcera d'entrer les uns après les autres par la percuſſion, ou mieux avec une preſſe: des mandrins de bois ſuffiſent.

Au reſte, quelque faciles, quelque prompts que ſoient les recuits, il eſt encore plus commode de pouvoir s'en paſſer; c'eſt ce qui a engagé M. de Réaumur à faire ſur cela des expériences qui l'ont conduit à découvrir que pour conſerver aux fontes griſes leur couleur & leur douceur naturelle, il ne s'agit que de les refondre avec de la poudre de charbon & d'os calcinés, à laquelle, pour un ſuccès encore plus certain, on peut ajouter du ſublimé corroſif juſqu'à concurrence d'un vingtieme ou d'un quarantieme du poids total de la fonte.

La fonte refondue dans ce mêlange eſt toujours douce, & elle conſerve ſa fluidité ſans prendre de dureté pendant un tems conſidérable, même pendant pluſieurs heures.

Il eſt bon cependant d'obſerver & de ſe ſouvenir que la fonte conſerve d'autant mieux la douceur qu'elle avoit avant d'être miſe dans le creuſet, qu'elle eſt fondue plus promptement.

Les meilleures de toutes les fontes, ou au moins celles qu'on peut fondre avec le moins de précaution, ſans craindre de les rendurcir, ſont celles qui, étant noires, ont un grain très-fin & très-diſtinct. Généralement parlant, il faut encore plus compter ſur le grain que ſur la couleur;

celles qui, bien conſidérées, ſemblent plutôt compoſées de lames que de grains, ſont inférieures aux grenées; les meilleures ont les lames plus fines, plus détachées les unes des autres: les plus mauvaiſes de toutes ont des amas de lames qui forment comme de gros grains applatis.

Après le ſecret de conſerver aux fontes, pendant une ſeconde fuſion, la douceur qu'elles avoient naturellement, ou celle qu'elles avoient acquiſe dans les recuits, il reſtoit à trouver celui de corriger le défaut de leur couleur, parce qu'elles reſtent trop griſes, & qu'elles ne pourroient pas prendre un beau poli.

C'eſt l'alun mêlé avec de la poudre de charbon, ou de la poudre de charbon & d'os, qui, ſans rendurcir la fonte, lui donnent la blancheur convenable qui la met en état de paroître brillante après qu'elle aura été limée. Mais ſi on outroit la doſe d'alun, au lieu d'une fonte douce on en auroit une très-dure. Deux gros de ce ſel avec demi-once de charbon ſur une once de fonte griſe, ſont un exemple d'une des proportions heureuſes; mais il ſera prudent dans les eſſais, de pécher plutôt par le trop peu que par le trop: on aura toujours un ouvrage limable. S'il n'a pas une couleur aſſez vive & aſſez blanche, on augmentera la doſe d'alun dans la compoſition qu'on fondra dans la ſuite pour en couler de ſemblables ouvrages.

Une précaution abſolument eſſentielle qu'il faut prendre avant de couler la fonte radoucie, eſt de faire bien chauffer les moules & à un très-grand degré; car il eſt certain que la fonte qui eût été douce & griſe ſi elle eût coulé dans un moule chaud à un certain degré, devient de la fonte blanche & intraitable, ſi elle eſt coulée dans un moule moins chaud, où elle ſe fige plus promptement, & où elle reçoit une eſpece de trempe; ainſi il paroît qu'en général on peut dire que de la fonte blanche eſt de la fonte trempée.

Les moules ordinaires des fondeurs ſont maintenus par des chaſſis de bois; mais pour avoir la commodité de pouvoir chauffer les moules autant qu'on veut, & autant qu'il eſt néceſſaire, il faut leur ſubſtituer des chaſſis de fer. Les moules étant plus chauds, les traits des ouvrages moulés ſeront plus vifs; il n'y aura plus de précautions à prendre pour empêcher les ouvrages minces de ſe caſſer dans les moules où ils ſe refroidiront peu-à-peu comme dans un four chaud.

C'eſt un principe, que plus les matieres des moules ſeront aiſées à chauffer, & moins on aura à craindre qu'elles endurciſſent le métal.

Si à un mêlange de chaux & de ſable, ou de chaux & de poudre d'os, on ajoute de la poudre de charbon, on aura une compoſition qui raſſemblera toutes les qualités qu'on peut ſouhaiter pour mouler la fonte adoucie. A l'égard des moules de terre, les meilleurs ſont ceux qu'on fait avec de bonne terre à creuſet, mêlée avec de la mine de plomb paſſée au tamis. Il faut ne mettre qu'autant de terre qu'il eſt néceſſaire pour donner du corps à la mine de plomb, & avoir attention de faire ſécher parfaitement les moules avant de s'en ſervir. Ces moules ſechent ſans diminuer conſidéralement de volume, ils reçoivent les impreſſions les plus délicates, & ſoutiennent parfaitement le métal en fuſion.

Suppoſé les moules faits & arrangés, on meſurera le tems néceſſaire à fondre, ſur la quantité de matiere dont on veut les remplir, de façon qu'elle ne ſoit en bain que quand ils ſeront aſſez chauds. Selon la différente épaiſſeur de leur ſable, ils demandent des durées de chaleur différentes; ils veulent être auſſi plus ou moins chauds, ſelon la qualité de la fonte dont on doit les remplir. Enfin le moule doit être plus ou moins chaud, ſelon que les pieces qui y ſont moulées ont moins ou plus d'épaiſſeur. Il eſt aiſé dans la pratique de s'aſſurer s'ils le ſont aſſez, en commençant par les chauffer à un grand degré, & diminuant d'eſſai en eſſai juſqu'au point ſuffiſant. D'ailleurs, on ſait aſſez comment s'en aſſurer par l'état intérieur du moule; plus l'intérieur devient chaud, plus les nuances de la flamme blanchiſſent.

Il eſt très-eſſentiel que les verſeurs ſoient bien maîtres de leur creuſet; dès que la fonte commence à couler, elle doit couler ſans interruption. Le fil, le jet du liquide doit être continu, & tomber autant qu'il

eſt poſſible dans le milieu de l'embouchure du moule. Un inſtant d'interruption cauſe quelquefois un défaut ſenſible ; ſi la fonte tombe ſur les bords, ſouvent il ſe fait dans l'ouvrage d'autres défauts appellés *gouttes froides*.

Quelquefois la fonte qui eſt entrée dans un moule, en ſort ſur-le-champ par bouillons ; c'eſt une marque que le moule a conſervé de l'humidité : & il peut être humide, quelque chaud qu'il ſoit, s'il n'a pas été bien ſéché.

L'inſpection du jet de fonte qui tombe dans le moule, fait prédire aſſez ſûrement de quelle qualité ſera l'ouvrage. Si elle eſt extrêmement pâteuſe, épaiſſe, il y a lieu de craindre que l'ouvrage ne ſoit flou, c'eſt-à-dire qu'il ne ſoit pas moulé vif. Si au contraire elle eſt fort fluide, il court riſque d'être dur ſi le moule n'eſt pas extrêmement chaud, & ſi la fonte en elle-même n'eſt pas excellente. *V. Deſcriptions des arts & métiers*, par M. Bertrand, Neufchâtel, tom. II, dans lequel on a réuni les principales opérations des forges.

* FORGER, v. act. c'eſt battre ſur l'enclume un métal avec un marteau. On *forge* à froid & à chaud, mais plus ſouvent à chaud. Ce mot varie d'acception. Voici, par exemple, un cas où il eſt preſque ſynonyme à *planer*, c'eſt chez les potiers-d'étain. *Forger*, c'eſt, après que la vaiſſelle eſt tournée, la battre avec différens marteaux ſur le tas. Pour cet effet on a des morceaux de cuivre jaune en plaques de largeur, longueur & épaiſſeur convenables, bien écrouies ou ſerrées & polies au marteau ; on les nomme *platines*. Les platines ſont planes pour les fonds des vaiſſelles, contournées pour les côtés. On commence par frotter légérement ſa piece de vaiſſelle, avec un linge enduit de ſuif en-dedans & en-dehors : cela s'appelle *enſuifer*. On poſe enſuite une platine ſur l'enclume, qui eſt couverte d'une peau de caſtor gras. On fait tenir la platine ſur la peau, avec une colle faite de poix-réſine graſſe & de ſuif ; on frappe là-deſſus ſa piece à coups de marteau, & on lui fait prendre une forme plus réguliere que celle qu'elle a reçue des moules ; on atteint les inégalités du tour ; on rend l'ouvrage compact, uni, brillant, & d'un meilleur ſervice ; on le dégraiſſe & on le polit avec un linge & du blanc d'Eſpagne en poudre. Mais ce travail n'a lieu que ſur l'étain fin. L'étain commun ſe *forge* autrement : on enſuife ſa piece ; on la monte, c'eſt-à-dire qu'on la bat ſur l'enclume nue. Les coups de marteau paroiſſent en-dedans & en-dehors ; ils s'étendent du milieu en ligne ſpirale, mais empiétant toujours les uns ſur les autres, juſqu'à la circonférence de l'ouvrage : c'eſt pourquoi à chaque coup de marteau que donne l'ouvrier d'une main, de l'autre il fait un peu tourner ſa piece ſur elle-même. Cette opération s'appelle *monter*. Après avoir monté une piece, on la renfonce ; la renfoncer, c'eſt avec le marteau frapper le fond à faux ſur les genoux, afin de rendre à l'ouvrage ſa concavité. On finit en couvrant l'enclume de peaux de caſtor gras, & en repaſſant le marteau ſur tous les coups qui paroiſſent au-dedans & au-dehors de la piece. Cette opération les efface en-dedans, mais non en-dehors. C'eſt ſur la différence du *forger* & du *planer*. On dégraiſſe de même : dans ce travail, l'ouvrier eſt aſſis devant ſon enclume, le billot de l'enclume eſt entre ſes jambes, l'enclume n'eſt guere qu'à la hauteur de ſes genoux ; il tient ſon marteau de la main droite, ſa piece de la main gauche : cette main fait tourner la piece à meſure qu'elle eſt frappée ; elle eſt aidée dans cette action par le genou qui ſoutient la piece toutes les fois que la main eſt obligée de la quitter pour la reprendre.

FORGER UN FER, (*Manege & Maréchal.*) action du maréchal qui donne à du fer quelconque la forme qu'il doit avoir, pour être placé ſous le pié du cheval.

Le fer que les maréchaux doivent employer, doit être doux & liant ; un fer aigre ſoutiendroit avec peine les épreuves qu'ils lui font ſubir à la forge, & ne réſiſteroit point à celles auxquelles le met le travail de l'animal.

Ces ouvriers nomment *loppin*, un bout coupé d'une bande de fer, ou un paquet formé de morceaux de vieux fers de cheval. Celui qu'ils coupent à la bande en eſt ſéparé au moyen de la tranche.

Un compagnon prend un loppin de l'une

ou de l'autre eſpece, proportionné aux dimenſions qu'il prétend donner à ſon fer, & le chauffe juſqu'à blanc tout au plus, à moins que la qualité du fer dont il ſe ſert, lorſqu'il eſt queſtion d'en ſouder les parties, n'exige qu'il pouſſe la chaude au-delà. Le fer ainſi chauffé, il le prend avec les tenailles les plus appropriées à la forme actuelle du loppin; les tenailles dont ſa forge doit être abondamment pourvue, devant être de différentes grandeurs & de différentes figures. Il le préſente à plat ſur la table de l'enclume. Un apprentif ou un autre compagnon armé du marteau à frapper devant, frappe toujours de maniere à alonger & à élargir le loppin, & chacun de ſes coups eſt ſuivi de celui du premier forgeur, dont la main droite ſaiſie du ferretier ne frappe que ſur l'épaiſſeur du fer. Pour cet effet, comme leurs coups ſe ſuccedent ſans interruption, celui-ci, après avoir poſé le loppin à plat pour l'expoſer au marteau de l'apprentif, le retourne promptement de champ pour l'expoſer à ſon ferretier; & ainſi de ſuite, juſqu'à ce qu'une des branches ſoit ſuffiſamment ébauchée: du reſte, les coups du ferretier tendent comme ceux du marteau au prolongement du loppin, mais ils le retréciſſent en même tems, & lui donnent la courbure qui caractériſe le fer du cheval; c'eſt ce que les maréchaux appellent *dégorger*. Pour la lui procurer plus promptement, le forgeur adreſſe quelques-uns de ſes coups ſur la pointe non chauffée du loppin, tandis que l'autre porte ſur l'enclume; car il doit avoir eu l'attention de ne faire chauffer de ce même loppin qu'environ les deux tiers, afin que la partie ſaiſie par la tenaille ait aſſez de ſolidité pour rejeter ſur la partie chauffée tout l'effet des coups de ferretier qui ſont dirigés ſur elle. Cette branche dans cet état, le forgeur quitte ſon ferretier & prend le refouloir, avec lequel il la refoule à ſon extrémité, pour commencer à en façonner l'éponge.

Il remet au feu; &, par une ſeconde chaude conduite comme la premiere, il ébauche au même point la ſeconde branche & la courbure, ou la tournure, pour me ſervir de l'expreſſion du maréchal; après quoi lui ſeul façonne le deſſus, le deſſous, les côtés extérieurs & intérieurs des branches, en ſe ſervant au beſoin de l'un & de l'autre bras de la bigorne, pour ſoutenir le fer lors des coups de ferretier qu'il adreſſe ſur l'extérieur, ce fer étant tenu de champ ſur le bras rond quand il s'agit de former l'arrondiſſement de ſa partie antérieure, & ſur le bras quarré quand il eſt queſtion d'en contourner les branches. Il emploie, de même que ci-devant, le refouloir.

Il ſeroit à ſouhaiter que tous les maréchaux s'en tinſſent à ces opérations, juſqu'à ce que l'inſpection du pié auquel le fer ſera deſtiné, les eût déterminés ſur le juſte lieu des étampures. Ce n'eſt qu'alors qu'ils devroient paſſer à la troiſieme chaude, & profiter des indications qu'ils auroient tirées. Cette chaude donnée, le forgeur, à l'effet d'étamper, poſe le fer à plat ſur l'enclume, ce fer étant retourné de maniere que ſa face inférieure eſt en-deſſus; il tient l'étampe de la main gauche; il en place ſucceſſivement la pointe ſur tous les endroits où il veut percer, ſans oublier que l'une de ſes faces doit être toujours parallele au bord du fer; & le compagnon ou l'apprentif frappe ſur la tête de cet outil, juſqu'à ce qu'il ait pénétré proportionnément à l'épaiſſeur de ce même fer. L'étampure faite, le forgeur le rapproche avec ſon ferretier de la forme que ce dernier travail a altérée; & après l'avoir retourné, il applique la pointe du poinçon ſur les petites élévations apparentes à la face ſupérieure; & frappant du ferretier ſur la tête de ce poinçon, il chaſſe en-dedans & détache par les bords la feuille à laquelle le quarré de l'étampe a réduit l'épaiſſeur totale du fer. Cette action avec le poinçon ſe nomme *contre-percer*. Enfin il refoule & il rétablit dans ce premier contour, avec ce même ferretier, les bords que l'étampure a forcés, & il porte l'ajuſture du fer à ſa perfection.

Ces trois ſeules chaudes ſeroient inſuffiſantes dans le cas où il s'agiroit de *forger* un fer à crampons, & à plus forte raiſon dans celui où le fer ſeroit plus compoſé. Lorſque l'ouvrier ſe propoſe de former des crampons quarrés, il a ſoin de refouler plus fortement les éponges, & de tenir les

branches plus longues de tout ce qui doit compoſer le crampon. La propreté de l'ouvrage exige encore deux chaudes, une pour chaque branche. Le forgeur doit commencer à couder celle qui eſt chauffée, avec le ferretier ſur la table de l'enclume, ou ſur le bras rond de la bigorne; ſur la table de l'enclume, en portant un coup de ſon outil ſur le deſſous de l'éponge à quelques lignes de diſtance de ſa pointe, qui ſeule repoſe ſur la table, tandis que le reſte de la branche eſt ſoutenu par la tenaille dans une ſituation oblique ou inclinée; ſur le bras rond, en poſant cette même face inférieure de façon que le bout de l'éponge déborde la largeur de ce bras, & en adreſſant ſon coup ſur l'extrémité ſaillante. Il s'aide enſuite du bras quarré de la bigorne, pour façonner les côtes du crampon.

C'eſt par la différente maniere dont l'ouvrier préſente ſon fer ſur les différentes parties de la bigorne, & dont il dirige ſes coups, qu'il parvient à former exactement un crampon quarré, ou un crampon à oreille de lievre ou de chat: celui-ci ne differe du premier, que parce qu'il diminue à meſure qu'il approche de ſon extrémité, & qu'il eſt tellement tordu dans ſa longueur & dès ſa naiſſance, qu'il préſente un de ſes angles dans la direction de la longueur de la branche dont il émane. Il eſt encore des crampons poſtiches, terminés ſupérieurement en une vis, dont la longueur n'excede pas l'épaiſſeur de l'éponge. Cette partie du fer eſt percée d'un trou taraudé, qui comme écrou reçoit cette vis. Par ce moyen le crampon eſt aſſez fermement aſſemblé avec le fer, & facilement mis en place quand il eſt utile. On l'en ſépare auſſi ſans peine en le dévisſant: mais comme l'écrou qui reſteroit vuide lorſqu'on jugeroit à propos de ſupprimer le crampon, ne pourroit que ſe remplir de terre ou de gravier qui s'oppoſeroient à une nouvelle introduction de la vis du crampon, on ſubſtitue toujours à cette vis une autre vis ſemblable, à cela près qu'elle ne déborde aucunement l'épaiſſeur du fer dans laquelle elle eſt noyée, & qu'elle eſt refendue pour recevoir le tourne-vis, au moyen duquel on la met en place ou on l'ôte avec aiſance.

Quant aux pinçons, on les tire de la pince ſur la pointe de la bigorne, au moyen de quelques coups de ferretier.

S'il eſt queſtion d'appliquer aux fers quelques pieces par ſoudure, il faut de nouvelles chaudes. Les encoches ſe travaillent à la lime, *&c.*

Un ouvrier ſeul pourroit *forger* un fer; mais ce travail coûteroit plus de peine, & demanderoit plus de tems.

Il eſt nombre de boutiques ou de forges, où l'on en emploie deux, & même quelquefois trois, à frapper devant, ſur-tout quand les loppins ſont d'un volume énorme. (*e*)

FORGER, (*Manege & maréch.*) *Cheval qui forge*, cheval qui dans l'action du pas, & le plus ſouvent dans celle du trot, atteint ou frappe avec la pince des piés de derriere les éponges, le milieu ou la voûte de ſes fers de devant. Ce défaut que l'on diſtingue aiſément à l'ouie d'une infinité de heurts répétés, eſt d'autant plus conſidérable, que communément il annonce la foibleſſe de l'animal: auſſi ne doit-on pas être étonné de rencontrer des poulains qui *forgent*. Il provient auſſi de la ferrure, quelquefois de l'ignorance du cavalier, qui, bien loin de ſoutenir ſon cheval, ſe précipite indiſcrétement en-avant & ſur les épaules, & le met par conſéquent dans l'impoſſibilité de lever les piés de devant aſſez tôt pour qu'ils puiſſent faire place à ceux de derriere qui les ſuivent. La premiere de ces cauſes ne nous laiſſe l'eſpoir d'aucune reſſource: l'art en effet ne nous en offre point, quand il s'agit d'un vice qui procede de la débilité naturelle de la machine. A l'égard de ceux que notre impéritie occaſionne, il eſt aiſé d'y remédier. *Voy.* SOUTENIR & FERRURE. (*e*)

* FORGERON, ſ. m. On ne donne guere ce nom qu'aux ſerruriers, taillandiers, couteliers, & quelques autres ouvriers qui travaillent le fer à la forge & au marteau.

FORGES, (*Géog.*) bourg de France dans la haute Normandie, uniquement connu par ſes eaux minérales. *Voyez Deſcription géographique & hiſtorique de la haute Normandie.* Piganiol de la Force, *Deſcription de la France*, tome V. *Hiſt.*

de l'académie des ſciences, 1708. *Forges* eſt dans le petit pays de Bray, à neuf lieues N. O. de Rouen, quatre de Gournai, trois de Neufchâtel, vingt-cinq N. O. de Paris. *Long.* 19, 15; *lat.* 49, 38. (*D. J.*)

* FORGEUR, ſ. m. c'eſt ainſi qu'on appelle dans pluſieurs atteliers, l'ouvrier qui préſide à la forge & qui conduit l'ouvrage, pendant qu'il chauffe & quand il eſt ſous le marteau. *Voyez* GROSSES FORGES.

FORHUS, ſ. m. (*Vén.*) ce ſont les petits boyaux du cerf, que l'on donne aux chiens au bout d'une fourche émouſſée, durant le printems & l'été, après qu'ils ont mangé la mouée & le coffre du cerf. Il ſe dit auſſi de la carcaſſe dont on fait la curée.

FORHUIR, v. n. (*Vénerie.*) c'eſt ſonner la trompe de fort loin.

FORJETER, (SE) (*Architecture.*) on dit qu'un mur ſe *forjette*, lorſqu'il ſe jette en-dehors. (*P*)

FORJUGER, v. n. (*Juriſpr.*) ſignifie quelquefois *déguerpir un héritage*, quelquefois *adjuger*. Dans les preuves de l'hiſtoire de Guines, page 191, des terres *forjugées* ſont des terres confiſquées. Une ancienne chronique dit que fut *forjugée* au roi d'Angleterre toute la Gaſcogne, & toute la terre qu'il avoit au royaume de France. Dans le chap. 195 des aſſiſes de Jéruſalem, les *forjugés* ſont des condamnés.

Forjuger l'abſent, dans le ſtyle du pays de Normandie, eſt quand le juge forclôt le défendeur défaillant & contumax, & le condamne en l'amende; & dans l'ancienne Coutume de Boulonnois, *art.* 120 & 121, *forjuger*, c'eſt lorſque le ſeigneur féodal retire l'héritage mouvant de lui, faute par ſon vaſſal d'acquitter les droits & les devoirs. Cette même coutume & le ſtyle de Normandie que l'on vient de citer, uſent auſſi indifféremment du terme *forjurer*. *Voyez* l'auteur de la vieille chronique de Flandres, ch. 38 & 68, les conſtitutions de Sicile, *vulgò Neapolitanæ*, lib. I, tit. 53, & lib. II, tit. 3 & ſeq. (*A*)

FORJUR *ou* FORJUREMENT, ſ. m. (*Juriſprud.*) c'eſt en Normandie une eſpece d'abdication & de délaiſſement que l'on fait de quelque choſe. *Forjurer le pays*, c'eſt abandonner le pays & ſe retirer ailleurs, comme font les forbannis & forjugés. Dans les anciens arrêts du parlement, il eſt ſouvent fait mention de *forjurer*, lorſqu'il eſt traité des aſſuremens. *Forjurer les facteurs*, en Hainaut, ſignifie *renier les criminels*, & *abjurer* tellement leur parenté qu'on ne prenne plus de part à leurs différends. Cet uſage avoit pris ſon origine des guerres privées, dans leſquelles les parens entroient de part & d'autre en faveur de leur parent; & quand une fois on avoit *forjuré* un parent, on ne lui ſuccédoit plus, comme il ſe voit dans le ch. 88 des loix de Henri I, roi d'Angleterre, publiées par Lambard: *Si quis propter foridiam vel cauſam aliquam, de parentela ſe velit tollere & eam fori juraverit, & de ſocietate & hæreditate & totâ illius ratione ſe ſeparet.* Il étoit autrefois d'uſage en Hainaut, que quand un meurtre avoit été commis, ou qu'il y avoit eu quelqu'un bleſſé griévement juſqu'à perdre quelque membre, ſi les auteurs du délit ou leurs aſſiſtans s'abſentoient ou ſe tenoient dans des lieux francs, les parens du côté du pere comme de la mere, étoient tenus de *forjurer* les accuſés: mais la coutume de Hainaut, ch. 45, abolit ce *forjur*, & défend aux ſujets de ce pays d'uſer dorénavant de cette coutume.

Forjurer ſon héritage, dans l'ancienne Coutume de Normandie, ch. 10, c'eſt le vendre & aliéner. (*A*)

FORJUREMENT, (*Juriſprud.*) eſt la même choſe que *forjur*. Voyez *ci-devant* FORJUR. (*A*)

FORLANE, ſ. f. ſorte de danſe commune à Veniſe, ſur-tout parmi les gondoliers. Sa meſure eſt à $\frac{6}{8}$; elle ſe bat gaiement, & la danſe eſt auſſi fort gaie. On l'appelle *Forlane*, parce qu'elle a pris naiſſance dans le Frioul, dont les habitans s'appellent *Forlans*. (*S*)

FORLI, (*Géog.*) *Forum Livii*, ſur la route que les Romains nommoient *voie flaminienne*; ancienne petite ville d'Italie dans la Romagne, avec un évêché ſuffragant de Ravenne. Cette ville fut appellée *Forum Livii*, parce qu'elle fut fondée 208 ans avant J. C. par Marcus Livius

Salinator, après avoir vaincu Aſdrubal ſur le Metauro. Elle fut agrandie par Livie, femme d'Auguſte ; d'où vient qu'elle eſt ſouvent nommée *Livia* dans les auteurs. Après la chûte de l'empire romain, elle ſe gouverna en république, & a eu enſuite divers maîtres, ſelon les révolutions de l'Italie. Enfin cette ville eſt revenue au ſaint ſiege ſous le pontificat de Jules II. On y comptoit en 1579 plus de vingt mille habitans; à préſent elle n'en a pas dix mille. Elle eſt ſituée dans un terrein ſain & fertile, à quatre lieues S. E. de Faenza, huit N. de Ravenne, dix-huit N. E. de Florence. *Longit.* 35, 10; *lat.* 44, 17, ſuivant le P. Riccioli. (*D. J.*)

FORLONGER, v. n. (*Vénerie.*) prendre un grand pays & ſortir du canton : on dit, *le cerf forlonge*, quand il a bien de l'avance ſur les chiens.

FORMALISTES, ſ. m. pl. (*Morale.*) On donne ce nom à des hommes minutieux dans leurs procédés, qui connoiſſent toutes les petites loix de la bienſéance de la ſociété, qui y ſont ſévérement aſſujettis, & qui ne permettent jamais aux autres de s'en écarter. Le *formaliſte* ſait exactement le tems que vous pouvez laiſſer entre la viſite qu'il vous a faite, & celle que vous avez à lui rendre ; il vous attend tel jour, à telle heure : ſi vous y manquez, il ſe croit négligé & il s'offenſe. Il ne faut qu'un homme comme celui-là pour embarraſſer, contraindre & refroidir toute une compagnie. Il eſt toujours ſur le qui-vive, & il y tient les autres ; il a tant de petits jougs qu'il porte avec une eſpece de ſoumiſſion religieuſe, que j'ai de la peine à comprendre qu'il ait la moindre notion des grandes qualités ſociales. Il n'y a rien qui répugne tant aux ames ſimples & droites, que les *formalités ;* comme elles ſe rendent à elles-mêmes un témoignage de la bienveillance qu'elles portent à tous les hommes, elles ne ſe tourmentent guere à montrer ce ſentiment qui leur eſt habituel, ni à le démêler dans les autres. Les *formalités*, en quelque genre que ce ſoit, donnent, ce me ſemble, un air de méfiance, & à celui qui les obſerve, & à celui qui les exige.

FORMALITÉ, (*Logique.*) *Voyez les articles* MODE & MODIFICATION.

FORMALITÉ, ſ. f. (*Morale.*) *Voyez* FORMALISTES.

FORMALITÉS, ſ. f. pl. (*Juriſpr.*) ſont de certaines clauſes ou certaines conditions, dont les actes doivent être revêtus pour être valables.

Les actes ſous ſeing privé ou devant notaires, entre vifs ou à cauſe de mort, les procédures & jugemens, ſont chacun ſujets à de certaines *formalités.*

On en diſtingue de quatre ſortes; ſavoir, celles qui habilitent la perſonne, comme l'autoriſation de la femme par ſon mari, & le conſentement du pere de famille dans l'obligation que contracte le fils de famille; celles qui ſervent à rendre l'acte parfait, probant & authentique, qu'on appelle *formalités extérieures*, comme la ſignature des parties, des témoins & du notaire ; d'autres auſſi extérieures, qui ſervent à aſſurer l'exécution d'un acte, lequel, quoique parfait d'ailleurs, ne ſeroit pas exécuté dans ces *formalités*, comme ſont l'inſinuation & le contrôle ; enfin il y en a d'autres qui ſont intérieures, ou de la ſubſtance de l'acte, & ſans leſquelles on ne peut diſpoſer des biens, comme l'inſtitution d'un héritier dans un teſtament en pays de droit écrit, l'obligation où ſont les peres dans ces mêmes pays, de laiſſer la légitime à leurs enfans à titre exprès d'inſtitution.

Les *formalités* qui touchent la perſonne ſe reglent par la loi ou coutume du domicile : celles qui touchent l'acte ſe reglent par la loi du lieu où il eſt paſſé, ſuivant la maxime *locus regit actum* : celles qui touchent les biens, ſe reglent par la loi du lieu où ils ſont ſitués ; on peut mettre l'inſinuation dans cette derniere claſſe.

Il y a des *formalités* eſſentielles & de rigueur, dont l'obſervation eſt preſcrite par la loi à peine de nullité de l'acte, comme la ſignature des parties, des témoins & du notaire.

Mais il y a auſſi d'autres *formalités* ou formes qui, quoique ſuivies ordinairement, ne ſont pas abſolument néceſſaires, à peine de nullité ; telles que ſont la plupart des clauſes de ſtyle des greffiers, notaires, huiſſiers, qui peuvent être ſuppléées par d'autres termes équipolens, & même quel-

ques-unes être entiérement omiſes ſans que l'acte en ſoit moins valable. *Voyez* FORME. (*A*)

FOR-MARIAGE *ou* FEUR-MARIAGE, (*Juriſp.*) eſt le mariage qu'un homme ou femme de condition ſervile, contracte ſans la permiſſion de ſon ſeigneur, ou même avec ſa permiſſion, lorſque le mariage eſt contracté avec une perſonne franche, ou d'une autre ſeigneurie & juſtice que celle de ſon ſeigneur, ou hors la terre ſujette à ſon droit de main-morte.

Ce mariage eſt ainſi appellé en françois, & dans la baſſe la inité, *foris-maritagium*, *eò quòd fit foras vel foris*.

Quelquefois par le terme de *for-mariage*, on entend l'amende pécuniaire que le ſerf ou main-mortable doit à ſon ſeigneur pour s'être ainſi marié. *Voyez* Ducange, au mot *foris-maritagium*.

En certains lieux le ſeigneur a droit de prendre pour *for-mariage*, la moitié, le tiers, ou autre portion des biens de celui qui s'eſt marié à une perſonne d'une autre condition, ou d'une autre ſeigneurie & juſtice. Ce droit eſt dû au ſeigneur, quoique ſon ſerf ou main-mortable lui ait demandé congé & permiſſion pour ſe marier; il évite ſeulement par ce moyen l'amende de ſoixante ſous, ou autre ſomme, ſuivant l'uſage qu'il auroit été obligé de payer pour la peine du *for-mariage* contracté ſous le congé du ſeigneur.

Ce droit ſeigneurial paroît tirer ſon origine des Romains, chez leſquels ceux qu'on appelloit *gentiles*, c'eſt-à-dire *régnicoles*, défendoient à leurs eſclaves de ſe marier avec des étrangers, dans la crainte qu'ils n'abandonnaſſent leurs offices, ou qu'ils ne détournaſſent les effets de leur maître pour les donner à des étrangers: ceux qui perſiſtoient à demeurer en la compagnie d'un eſclave, malgré l'avertiſſement que leur avoient donné leurs maîtres, devenoient auſſi ſes eſclaves. Les filles régnicoles (*gentiles*) qui ſe marioient à des étrangers, perdoient pareillement leur liberté. *Voyez* Tertull. *lib. II*, *ad uxorem*; l'auteur du grand coutumier, *liv. II*, *ch. 16*, à la fin.

Bacquet, en ſon *Traité du droit d'aubaine*, chap. 3, rapporte un ancien mémoire tiré des regiſtres de la chambre des comptes, concernant les droits & ſeigneuries appartenant au roi, à cauſe du gouvernement & adminiſtration générale du royaume, & par ſouveraineté & ancien domaine, à cauſe des morte-mains & *for-mariages* par tout le royaume de France, & ſpécialement au bailliage de Vermandois; leſquels droits devoient être cueillis par le collecteur d'iceux & par ſes lieutenans & ſergens, que pour ce faire il devoit commettre & ordonner.

L'article 2 de ce mémoire porte, que le roi, en érigeant les duchés & comtés-pairies qui ſont au bailliage de Vermandois, retint les morte-mains & *for-mariages* des bâtards, eſpaves, aubains & manumis, & qu'il en a joui paiſiblement juſqu'à ce que les guerres & diviſions ſont venues en ce royaume.

L'article 7 porte que nuls bâtards, eſpaves, aubains, ni manumis, ne ſe peuvent marier à perſonne autre que de leur condition, ſans le congé du roi ou de ſes officiers, qu'ils ne ſoient tenus payer ſoixante ſous pariſis d'amende; leſquelles amendes ont été ſouvent ſupportées pour la pauvreté du peuple, vu les guerres & ſtérilités du pays; que quand ils demandent congé, ils ſe montrent obéiſſans au roi comme ſes perſonnes liges, & que nul n'en doit être éconduit; qu'en ce faiſant ils échevent l'amende; mais que nonobſtant ce ils doivent *for-mariage*, pour avoir pris parti qui n'eſt de condition pareille à eux; que ce *for-mariage* s'eſtime à la moitié des biens en la prévôté de Ribemont & en celle de Saint-Quentin; à Péronne & à Soiſſons, au tiers, & aux autres lieux dudit bailliage, ſelon l'uſage de chaque lieu.

Suivant l'article 8, ceux qui ſe marioient à leurs ſemblables & de condition pareille à eux, ne devoient amende ni *for-mariage*, parce qu'ils ne forlignoient point.

Enfin l'article 11 porte que ſi des hommes de condition ſervile, ſous quelque ſeigneurie, ſe ſont affranchis de ſervitude, quand ils ſont *for-mariés*, ils doivent *for-mariage* au roi, comme il a été dit; mais que les femmes n'en doivent point, parce que ſi elles ont lignée en mariage d'homme franc,

franc, la lignée ſera de condition ſervile à cauſe du ventre.

Dans le chapitre ſuivant, Bacquet remarque que ces droits de *for-mariage* étoient anciennement recueillis au profit du roi par un collecteur, qui étoit comptable en la chambre des comptes; que depuis, ces droits comme domaniaux ont été reçus par les receveurs ordinaires des lieux.

On tient préſentement pour maxime, qu'en *for-mariage* le pire emporte le bon, c'eſt-à-dire, que la perſonne franche, ſoit la femme ou le mari, qui épouſe une perſonne ſerve, devient de même condition. Loyſel, *liv. I, tit.* 1, *régl.* 25; & Lauriere, *ibid.*

Dans les lieux où l'on a coutume de prendre *for-mariage*, le ſeigneur de la main-morte prend pour le *for-mariage* de la femme main-mortable, les héritages qu'elle a ſous lui, & dans le lieu de ſa main-morte, ou la valeur de ce qu'elle emporte en mariage; ce qui eſt au choix de ladite femme.

Le *for-mariage* n'a pas lieu en main-morte, quand la femme n'a point d'héritage; comme il fut jugé au parlement de Dijon, le 7 décembre 1606. Taiſand, ſur la coutume de Bourgogne, *tit.* 9, *article* 21, *note* 3, obſerve que cet arrêt jugea tacitement, que quand une fille eſt mariée par mariage divis, & qu'on ne lui a point conſtitué d'héritage en dot, le ſeigneur ne peut prétendre le droit de *for-mariage*, parce qu'il eſt au choix de la femme d'abandonner au ſeigneur les héritages qu'elle a dans le lieu de la main-morte, ou autant qu'elle a eu en mariage.

Le *for-mariage* a encore lieu dans quelques coutumes de main-morte. *Voyez l'article* 144 de celle de Vitry; Meaux, *art.* 5 & 78; Troyes, *art.* 3; Chaumont, *art.* 3; & le *chap.* 8 de la coutume de Nivernois, *art.* 22 & 23; & Auzanet, page 8 de ſes *mémoires*.

Ce droit avoit lieu autrefois dans la coutume de Rheims; mais il a été aboli. *Voyez* Pithou, ſur la coutume de Troyes, *art.* 4; Taiſand, ſur la coutume de Bourges, *tit.* 9, *art.* 21. (*A*)

FORMAT, ſ. m. (*Librairie.*) c'eſt la forme du livre. La feuille de papier pliée ſeulement en deux feuillets pour être ajuſtée avec d'autres, eſt le *format in-folio*; la feuille pliée en quatre feuillets, fait le *format in-4°*; & la feuille *in-4°*, étant pliée en deux, fait le *format in-8°*. Il y a auſſi une maniere de plier la feuille de papier en douze feuillets, ce qui fait l'*in-12*. Il y a encore l'*in-16*, l'*in-18*, l'*in-24*, *&c.*

Obſervez que dans les *formats* dont nous venons de parler, il y a *grand* & *petit format*; enſorte qu'on dit *grand in-folio*, *petit in-folio*; *grand in-quarto*, *petit in-quarto*; *grand in-octavo*, *petit in-octavo*; & de même *grand in-douze*, *petit in-douze*. La grandeur ou la petiteſſe de ces *formats* dépend de la grandeur ou de la petiteſſe du papier que l'on a choiſi pour l'impreſſion du livre; car il y a du papier de bien des ſortes.

FORMATION, ſ. f. (*Gramm.*) c'eſt la maniere de faire prendre à un mot toutes les formes dont il eſt ſuſceptible, pour lui faire exprimer toutes les idées acceſſoires que l'on peut joindre à l'idée fondamentale qu'il renferme dans ſa ſignification.

Cette définition n'a pas, dans l'uſage ordinaire des grammairiens, toute l'étendue qui lui convient effectivement. Par *formation*, ils n'entendent ordinairement que la maniere de faire prendre à un mot les différentes terminaiſons ou inflexions que l'uſage a établies pour exprimer les différens rapports du mot à l'ordre de l'énonciation. Ce n'eſt donc que ce que nous déſignons aujourd'hui par les noms de *déclinaiſon* & de *conjugaiſon* (*voyez ces deux mots*), & que les anciens comprenoient ſous le nom général & unique de *déclinaiſon*.

Mais il eſt encore deux autres eſpeces de *formation*, qui méritent ſinguliérement l'attention du grammairien philoſophe, parce qu'on peut les regarder comme les principales clefs des langues: ce ſont la *dérivation* & la *compoſition*. Elles ne ſont pas inconnues aux grammairiens, qui dans l'énumération de ce qu'ils appellent *les accidens des mots*, comptent l'eſpece & la figure: ainſi, diſent-ils, les mots ſont de l'eſpece primitive ou dérivée, & ils ſont de la figure ſimple ou compoſée. *Voyez* ACCIDENT.

Peut-être ſe ſont-ils crus fondés à ne pas réunir la dérivation & la compoſition avec la déclinaiſon & la conjugaiſon, ſous le point de vue général de *formations*; car c'eſt à la grammaire, peut-on dire, d'apprendre les inflexions deſtinées par l'uſage à marquer les diverſes relations des mots à l'ordre de l'énonciation, afin qu'on ne tombe pas dans le défaut d'employer l'une pour l'autre : au lieu que la dérivation & la compoſition ayant pour objet la génération même des mots, plutôt que leurs formes grammaticales, il ſemble que la grammaire ait droit de ſuppoſer les mots tout faits, & de n'en montrer que l'emploi dans le diſcours.

Ce raiſonnement qui peut avoir quelque choſe de ſpécieux, n'eſt au fond qu'un pur ſophiſme. La grammaire n'eſt, pour ainſi dire, que le code des déciſions de l'uſage ſur tout ce qui appartient à l'art de la parole : par-tout où l'on trouve une certaine uniformité uſuelle dans les procédés d'une langue, la grammaire doit la faire remarquer, & en faire un principe, une loi. Or on verra bientôt que la dérivation & la compoſition ſont aſſujetties à cette uniformité de procédés, que l'uſage ſeul peut introduire & autoriſer. La grammaire doit donc en traiter, comme de la déclinaiſon & de la conjugaiſon ; & nous ajoutons qu'elle doit en traiter ſous le même titre, parce que les unes comme les autres enviſagent les diverſes formes qu'un même mot peut prendre pour exprimer, comme on l'a déja dit, les idées acceſſoires, ajoutées & ſubordonnées à l'idée fondamentale, renfermée eſſentiellement dans la ſignification de ce mot.

Pour bien entendre la doctrine des *formations*, il faut remarquer que les mots ſont eſſentiellement les ſignes des idées, & qu'ils prennent différentes dénominations, ſelon la différence des points de vue ſous leſquels on enviſage leur génération & les idées qu'ils expriment. C'eſt de là que les mots ſont *primitifs* ou *dérivés*, *ſimples* ou *compoſés*.

Un mot eſt *primitif* relativement aux autres mots qui en ſont formés, pour exprimer avec la même idée originelle quelque idée acceſſoire qui la modifie ; & ceux-ci ſont les *dérivés*, dont le primitif eſt en quelque ſorte le germe.

Un mot eſt *ſimple* relativement aux autres mots qui en ſont formés, pour exprimer avec la même idée quelqu'autre idée particuliere qu'on lui aſſocie ; & ceux-ci ſont les *compoſés*, dont le ſimple eſt en quelque ſorte l'élément.

On donne en général le nom de *racine*, ou de *mot radical*, à tout mot dont un autre eſt formé, ſoit par dérivation, ſoit par compoſition ; avec cette différence néanmoins, qu'on peut appeller *racines génératrices* les mots primitifs à l'égard de leurs dérivés ; & *racines élémentaires*, les mots ſimples à l'égard de leurs compoſés.

Eclairciſſons ces définitions par des exemples tirés de notre langue. Voici deux ordres de mots dérivés d'une même racine génératrice, d'un même mot primitif deſtiné en général à exprimer ce ſentiment de l'ame qui lie les hommes par la bienveillance. Les dérivés du premier ordre ſont *amant*, *amour*, *amoureux*, *amoureuſement*, qui ajoutent à l'idée primitive du ſentiment de bienveillance, l'idée acceſſoire de l'inclination d'un ſexe pour l'autre : & cette inclination étant purement animale, rend ce ſentiment aveugle, impétueux, immodéré, *&c.* Les dérivés du ſecond ordre ſont, *ami*, *amitié*, *amical*, *amicalement*, qui ajoutent à l'idée primitive du ſentiment de bienveillance, l'idée acceſſoire d'un juſte fondement, ſans diſtinction de ſexe ; & ce fondement étant raiſonnable, rend ce ſentiment éclairé, ſage, modéré, *&c.* Ainſi ce ſont deux paſſions toutes différentes qui ſont l'objet fondamental de la ſignification commune des mots de chacun de ces deux ordres : mais ces deux paſſions portent l'une & l'autre ſur un ſentiment de bienveillance, comme ſur une tige commune. Si nous les mettons maintenant en parallele, nous verrons de nouvelles idées acceſſoires & analogues, modifier l'une ou l'autre de ces deux idées fondamentales : les mots *amant* & *ami* expriment les ſujets en qui ſe trouve l'une ou l'autre de ces deux paſſions. *Amour* & *amitié* expriment ces paſſions même, d'une maniere abſtraite, & comme des êtres réels ; les mots *amoureux* & *amical*, ſervent à qualifier le ſujet qui eſt affecté par

l'une ou par l'autre de ces paſſions; les mots *amoureuſement*, *amicalement*, ſervent à modifier la ſignification d'un autre mot, par l'idée de cette qualification. *Amant* & *ami* ſont des noms concrets; *amour* & *amitié*, des noms abſtraits; *amoureux* & *amical* ſont des adjectifs; *amoureuſement* & *amicalement* ſont des adverbes.

La ſyllabe génératrice commune à tous ces mots, eſt la ſyllabe *am*, qui ſe retrouve la même dans les mots latins *amator*, *amor*, *amatorius*, *amatorie*, &c... *amicus*, *amicè*, *amicitia*, &c. & qui vient probablement du mot grec ἅμα, *unà*, *ſimul*; racine qui exprime aſſez bien l'affinité de deux cœurs réunis par une bienveillance mutuelle.

Les mots *ennemi*, *inimitié*, ſont des mots compoſés, qui ont pour racines élémentaires les mots *ami* & *amitié*, aſſez peu altérés pour y être reconnoiſſables, & le petit mot *in* ou *en*, qui dans la compoſition marque ſouvent oppoſition, *voyez* PRÉPOSITION. Ainſi *ennemi* ſignifie l'oppoſé d'*ami*; *inimitié* exprime le ſentiment oppoſé à l'*amitié*.

Il en eſt de même & dans toute autre langue, de tout mot radical qui, par ſes diverſes inflexions, ou par ſon union à d'autres radicaux, ſert à exprimer les diverſes combinaiſons de l'idée fondamentale dont il eſt le ſigne, avec les différentes idées acceſſoires qui peuvent la modifier ou lui être aſſociées. Il y a dans ce procédé commun à toutes les langues un art ſingulier, qui eſt peut-être la preuve la plus complete qu'elles deſcendent toutes d'une même langue, qui eſt la ſouche originelle: cette ſouche a produit des premieres branches, d'où d'autres ſont ſorties & ſe ſont étendues enſuite par de nombreuſes ramifications. Ce qu'il y a de différent d'une langue à l'autre, vient de leur diviſion même, de leur diſtinction, de leur diverſité: mais ce qu'on trouve de commun dans leurs procédés généraux, prouve l'unité de leur premiere origine. J'en dis autant des racines, ſoit génératrices, ſoit élémentaires, que l'on retrouve les mêmes dans quantité de langues, qui ſemblent d'ailleurs avoir entr'elles peu d'analogie. Tout le monde ſait à cet égard ce que les langues greque, latine, teutone, & celtique, ont fourni aux langues modernes de l'Europe, & ce que celles-ci ont mutuellement emprunté les unes des autres; & il eſt conſtant que l'on trouve dans la langue des Tartares, dans celle des Perſes & des Turcs, & dans l'allemand moderne, pluſieurs radicaux communs.

Quoi qu'il en ſoit, il réſulte de ce qui vient d'être dit, qu'il y a deux eſpeces générales de *formations* qui embraſſent tout le ſyſtême de la génération des mots; ce ſont la compoſition & la dérivation.

La *compoſition* eſt la maniere de faire prendre à un mot, au moyen de ſon union avec qulqu'autre, les formes établies par l'uſage, pour exprimer les idées particulieres qui peuvent s'aſſocier à celle dont il eſt le type.

La *dérivation* eſt la maniere de faire prendre à un mot, au moyen de ſes diverſes inflexions, les formes établies par l'uſage pour exprimer les idées acceſſoires qui peuvent modifier celle dont il eſt le type.

Or deux ſortes d'idées acceſſoires peuvent modifier une idée primitive: les unes, priſes dans la choſe même, influent tellement ſur celle qui leur ſert en quelque ſorte de baſe, qu'elles en font une tout autre idée; & c'eſt à l'égard de cette nouvelle eſpece d'idée, que la premiere prend le nom de *primitive*; telle eſt l'idée exprimée par *canere*, à l'égard de celles exprimées par *cantare*, *cantitare*, *canturire*: *canere* préſente l'action de chanter, dépouillée de toute autre idée acceſſoire; *cantare* l'offre avec idée d'augmentation; *cantitare* avec une idée de répétition; & *canturire* préſente cette action comme l'objet d'un deſir vif.

Les autres idées acceſſoires qui peuvent modifier l'idée primitive, viennent non de la choſe même, mais des différens points de vue qu'enviſage l'ordre de l'énonciation; enſorte que la premiere idée demeure au fond toujours la même: elle prend alors, à l'égard de ces idées acceſſoires, le nom d'*idée principale*: telle eſt l'idée exprimée par *canere*, qui demeure la même dans la ſignification des mots *cano*, *canis*, *canit*, *canimus*, *canitis*, *canunt*: tous ces mots ne different entr'eux que par les idées acceſſoires des perſonnes & des nombres;

voyez PERSONNE & NOMBRE. Dans tous, l'idée principale eſt celle de l'action de chanter préſentement : telle eſt encore l'idée de l'action de chanter, attribuée à la premiere perſonne, à la perſonne qui parle ; laquelle idée eſt toujours la même dans la ſignification des mots *cano*, *canam*, *canebam*, *canerem*, *cecini*, *cecinerum*, *cecinero*, *cecinissem*, tous ces mots ne different entr'eux que par les idées acceſſoires des tems. *Voyez* TEMS.

Telle eſt enfin l'idée de *chanteur de profeſſion*, qui ſe retrouve la même dans les mots *cantator*, *cantatoris*, *cantatori*, *cantatorem*, *cantatore*, *cantatores*, *cantatorum*, *cantatoribus* ; leſquels ne different entr'eux que par les idées acceſſoires des cas & des nombres. *Voyez* CAS & NOMBRE.

De cette différence d'idées acceſſoires naiſſent deux ſortes de dérivation ; l'une que l'on peut appeller *philoſophique*, parce qu'elle ſert à l'expreſſion des idées acceſſoires propres à la nature de l'idée primitive, & que la nature des idées eſt du reſſort de la philoſophie, l'autre, que l'on peut nommer *grammaticale*, parce qu'elle ſert à l'expreſſion des points de vue exigés par l'ordre de l'énonciation, & que ces points de vue ſont du reſſort de la grammaire.

La dérivation philoſophique eſt donc la maniere de faire prendre à un mot, au moyen de ſes diverſes inflexions, les formes établies par l'uſage pour exprimer les idées acceſſoires qui peuvent modifier en elle-même l'idée primitive, ſans rapport à l'ordre de l'énonciation : ainſi *cantare*, *cantitare*, *canturire*, ſont dérivés philoſophiquement de *canere* ; parce que l'idée primitive exprimée par *canere* y eſt modifiée en elle-même, & ſans aucun rapport à l'ordre de l'énonciation. *Felicior* & *felicissimus* ſont auſſi dérivés philoſophiquement de *felix*, pour les mêmes raiſons.

La dérivation grammaticale eſt la maniere de faire prendre à un mot, au moyen de ſes diverſes inflexions, les formes établies par l'uſage pour exprimer les idées acceſſoires qui peuvent préſenter l'idée principale, ſous différens points de vue relatifs à l'ordre de l'énonciation : ainſi *canis*, *canit*, *canimus*, *canitis*, *canunt*, *canebam*, *canebas*, &c. ſont dérivés grammaticalement de *cano* ; parce que l'idée principale exprimée par *cano* y eſt modifiée par différens rapports à l'ordre de l'énonciation, rapports de nombres, rapports de tems, rapports de perſonnes : *cantaroris*, *cantatori*, *cantatorem*, *cantatores*, *cantatorum*, &c. ſont auſſi dérivés grammaticalement de *cantator*, pour des raiſons toutes pareilles.

Pour la facilité du commerce des idées, & des ſervices mutuels entre les hommes, il ſeroit à deſirer qu'ils parlaſſent tous une même langue, & que dans cette langue, la compoſition & la dérivation, ſoit philoſophique, ſoit grammaticale, fuſſent aſſujetties à des regles invariables & univerſelles : l'étude de cette langue ſe réduiroit alors à celle d'un petit nombre de radicaux, des loix de la *formation*, & des regles de la ſyntaxe. Mais les diverſes langues des habitans de la terre ſont bien éloignées de cette utile régularité : il y en a cependant qui en approchent plus que les autres.

Les langues grecque & latine, par exemple, ont un ſyſtême de *formation* plus méthodique & plus fécond que la langue françoiſe, qui forme ſes dérivés d'une maniere plus coupée, plus embarraſſée, plus irréguliere, & qui tire de ſon propre fonds moins de mots compoſés, que de celui des langues grecque & latine. Quoi qu'il en ſoit, ceux qui deſirent faire quelque progrès dans l'étude des langues, doivent donner une attention ſinguliere aux *formations* des mots ; c'eſt le ſeul moyen d'en connoître la juſte valeur, de découvrir l'analogie philoſophique des termes, de pénétrer juſqu'à la métaphyſique des langues, & d'en démêler le caractere & le génie ; connoiſſances bien plus ſolides & bien plus précieuſes que le ſtérile avantage d'en poſſéder le pur matériel, même d'une maniere imperturbable. Pour faire ſentir la vérité de ce qu'on avance ici, nous nous contenterons de jeter un ſimple coup-d'œil ſur l'analogie des *formations* latines ; & nous ſommes ſûrs que c'eſt plus qu'il n'en faut, non-ſeulement pour convaincre les bons eſprits de l'utilité de ce genre d'étude, mais encore pour leur en indiquer en quelque ſorte le

plan, les parties, les ſources même, les moyens, & la fin.

Il faut donc obſerver, 1°. que la compoſition & la dérivation ont également pour but d'exprimer des idées acceſſoires; mais que ces deux eſpeces de *formations* emploient des moyens différens & en un ſens oppoſé.

Dans la compoſition, les idées acceſſoires s'expriment, pour la plupart, par des noms ou des prépoſitions qui ſe placent à la tête du mot primitif; au lieu que dans la dérivation elles s'expriment par des inflexions qui terminent le mot primitif: *fidicen*, *tibi-cinium*, *vati-cinari*, *vati-cinatio*; *ju-dex*, *ju-dicium*, *ju-dicare*, *judicatio*; *parti-ceps*, *parti-cipium*, *participare*, *parti-cipatio*; *ac-cinere*, *con-cinere*, *in-cinere*, *inter-cinere*; *ad-dicere*, *con-dicere*, *in-dicere*, *inter-dicere*; *ac-cipere*, *con-cipere*, *in-cipere*, *inter-cipere*: voilà autant de mots qui appartiennent à la compoſition. *Canere*, *canax*, *cantio*, *cantus*, *cantor*, *cantrix*, *cantare*, *cantatio*, *cantator*, *cantatrix*, *cantitare*, *canturire*, *cantillare*; *dicere*, *dicax*, *dicacitas*, *dictio*, *dictum*, *dictor*, *dictare*, *dictatio*, *dictator*, *dictatrix*, *dictatura*, *dictitare*, *dicturire*; *capere*, *capax*, *capacitas*, *capeſſere*, *captio*, *captus*, *captura*, *captare*, *captatio*, *captator*, *captatrix*, &c. ce ſont des mots qui ſont du reſſort de la dérivation.

Il faut obſerver, 2°. qu'il y a deux ſortes de racines élémentaires qui entrent dans la *formation* des compoſés; les unes ſont des mots qui peuvent également paroître dans le diſcours ſous la figure ſimple & ſous la figure compoſée, c'eſt-à-dire, ſeuls ou joints à un autre mot: telles ſont les racines élémentaires des mots *magnanimus*, *reſpublica*, *ſenatuſconſultum*, qui ſont *magnus* & *animus*, *res* & *publica*, *ſenatus* & *conſultum*: les autres ſont abſolument inuſitées hors de la compoſition, quoiqu'anciennement elles aient pu être employées comme mots ſimples: telles ſont *jux* & *jugium*, *ſes* & *ſidium*, *ex* & *igium*, *plex* & *plicium*, *ſpex* & *ſpicium*, *ſtes* & *ſtitium*, que l'on trouve dans les mots *conjux*, *conjugium*; *præſes*, *præſidium*; *remex*, *remigium*; *ſupplex*, *ſupplicium*; *extiſpex*, *frontiſpicium*, *antiſtes*, *ſolſtitium*.

Il faut abſerver, 3°. qu'il y a quantité de mots réellement compoſés, qui au premier aſpect, peuvent paroître ſimples, à cauſe de ces racines élémentaires inuſitées hors de la compoſition; quelque ſagacité & un peu d'attention ſuffiſent pour en faire démêler l'origine: tels ſont les mots *judex*, *juſtus*, *juſtitia*, *juvenis*, *trinitas*, *æternitas*, & une infinité d'autres. *Judex* renferme dans ſa compoſition les deux racines *jus* & *dex*: cette derniere ſe trouve employée hors de la compoſition dans Cicéron, *dicis gracia*, par maniere de dire: *judex* ſignifie donc *jus dicens*, ou *qui jus dicit*; & c'eſt effectivement l'idée que nous avons de celui qui rend la juſtice: ce qui prouve, pour le dire en paſſant, que la définition de nom, comme parlent les logiciens, differe aſſez peu, quand elle eſt exacte, de la définition de choſe. Il en eſt de même de la définition étymologique de *juſtus* & de *juſtitia*: le premier ſignifie *in jure ſtans*, & le ſecond, *in jure conſtantia*; expreſſions conformes à l'idée que nous avons de l'homme juſte & de la juſtice.

Quant à *juvenis*, il paroît ſignifier *juvando ennis*; & cet *ennis* eſt un adjectif employé dans *bi-ennis*, *tri-ennis*, &c. pour ſignifier *qui a des années*: *perennis* paroît n'en être que le ſuperlatif, tant par ſa forme que par ſa ſignification: ainſi *juvenis* veut dire *juvando ennis*, qui a aſſez d'années pour aider: cela eſt d'autant plus probable, que *juvenis* eſt effectivement relatif au nombre des années; & que tout homme parvenu à cet âge, eſt dans l'obligation réelle de mériter par ſes propres ſervices les ſecours qu'il tire de la ſociété. Au reſte, la ſuppreſſion d'une *n* dans *juvenis* ne le tire pas plus de l'analogie, que le changement de cette lettre en *m* n'en tire le mot de *ſolemnis*, qui ſemble être formé de *ſolito ennis*, & ſignifie *ſolitus quot annis*, *qui fieri ſolet*, *quot annis*; & de fait, dans pluſieurs breviaires on trouve le mot d'*annuel* pour celui de *ſolemnel*, dans la qualification des fêtes.

Les mots *trinitas* & *æternitas* ſont également compoſés: *trinitas* n'eſt autre choſe que *trium unitas*; expreſſion fidelle de la foi de l'égliſe catholique ſur la nature de

Dieu ; *trinus & unus ; trinus in perſonis, unus in ſubſtantia.* Pour ce qui eſt du mot *æternitas*, il ſignifie *ævi-trinitas*, ou *ævi triplicis unitas*, la trinité du tems qui réunit & embraſſe tout-à-la-fois le préſent, le paſſé & le futur.

Il faut obſerver, 4°. que la compoſition & la dérivation concourent ſouvent à la *formation* d'un même mot ; enſorte que l'on trouve des primitifs ſimples & des primitifs compoſés, comme des dérivés ſimples & des dérivés compoſés. *Capio* eſt un primitif ſimple ; *particeps* eſt un primitif compoſé ; *capax* eſt un dérivé ſimple ; *participare* eſt un dérivé compoſé. Les uns & les autres ſont ſuſceptibles des formes de la dérivation philoſophique & de la dérivation grammaticale : *capio, capis, capit ; particeps, participis, participi ; capax, capacis, capaci ; participo, participas, participat.*

Il faut obſervet, 5°. que les primitifs n'ont pas tous le même nombre de dérivés, parce que toutes les idées primitives ne ſont pas également ſuſceptibles du même nombre d'idées modificatives ; ou que l'uſage n'a pas établi le même nombre d'inflexions pour les exprimer. D'ailleurs un même mot peut être primitif ſous un point de vue, & dérivé ſous un autre : ainſi *amabo* eſt primitif relativement à *amabilis*, *amabilitas*, & il eſt dérivé d'*amo* : de même *affectare* eſt primitif relativement à *affectatio*, *affectator*, & il eſt dérivé du ſupin, qui en eſt le générateur immédiat. Ainſi un même primitif peut avoir ſous lui différens ordres de dérivés, tirés immédiatement d'autant de primitifs ſubalternes & dérivés eux-mêmes de ce premier.

Il faut obſerver, 6°. que comme les terminaiſons introduites par la dérivation grammaticale forment ce qu'on appelle *déclinaiſon* & *conjugaiſon*, on peut regarder auſſi les terminaiſons de la dérivation philoſophique comme la matiere d'une ſorte de déclinaiſon ou conjugaiſon philoſophique. Ceci eſt d'autant mieux fondé, que la plupart des terminaiſons de cette ſeconde eſpece ſont ſoumiſes à des loix générales, & ont d'ailleurs, dans la même langue ou dans d'autres, des racines qui expriment fondamentalement les mêmes idées qu'elles déſignent comme acceſſoires dans la dérivation.

Nous diſons en premier lieu, que *ces terminaiſons ſont ſoumiſes à des loix générales*, parce que telle terminaiſon indique invariablement une même idée acceſſoire, telle autre terminaiſon une autre idée ; de maniere que ſi l'on connoît bien la deſtination uſuelle de toutes ces terminaiſons, la connoiſſance d'une ſeule racine donne ſur le champ celle d'un grand nombre de mots. Poſons d'abord quelques principes uſuels ſur les terminaiſons, & nous en ferons enſuite l'application à quelques racines.

1°. Les verbes en *are*, dérivés du ſupin d'un autre verbe, marquent augmentation ou répétition ; ceux en *eſſere*, ardeur & célérité ; ceux en *urire*, deſir vif ; ceux en *illare*, diminution.

2°. Dans les noms ou dans les adjectifs dérivés des verbes, la terminaiſon *tio* indique l'action d'une maniere abſtraite ; celle en *entus* ou *entum* en exprime le produit ; celle en *tor* pour le maſculin, & en *trix* pour le féminin, déſigne une perſonne qui fait profeſſion ou qui a un état relatif à cette action ; celle en *ax*, une perſonne qui a un penchant naturel ; celle en *acitas* marque ce penchant même.

On pourroit ajouter un grand nombre d'autres principes ſemblables ; mais ceux-ci ſont ſuffiſans pour ce que l'on doit ſe propoſer ici : un plus grand détail appartient plutôt à un ouvrage ſur les analogies de la langue latine, qu'à l'Encyclopédie ; & il eſt vraiſemblable que c'étoit la matiere des livres de Céſar ſur cet objet.

Eprouvons maintenant la fécondité de ces principes. Dès que l'on ſait, par exemple, que *canere* ſignifie *chanter*, on en conclut avec certitude la ſignification des mots *cantare*, chanter à pleine voix ; *cantitare*, chanter ſouvent ; *canturire*, avoir grande envie de chanter ; *cantillare*, chanter bas & à différentes repriſes ; *cantio*, l'action de chanter ; *cantus*, le chant, l'effet de cette action ; *cantor* & *cantrix*, un homme ou une femme qui fait profeſſion de chanter, un chanteur, une chanteuſe ; *canax*, qui aime à chanter.

Pareillement, de *capere*, prendre, on

a tiré par analogie *captare*, *capeſſere*, ſaiſir ardemment, ſe hâter de prendre; *captio*, *captus*, *captatio*, *captator*, *captatrix*, *capax*, *capacitas*.

De la différente deſtination des terminaiſons d'une même racine, naiſſent les différentes dénominations des mots qu'elles conſtituent : de-là les diminutifs, les augmentatifs, les inceptifs, les inchoatifs, les fréquentatifs, les déſidératifs, &c. ſelon que l'idée primitive eſt modifiée par quelqu'une des idées acceſſoires que ces dénominations indiquent.

Nous diſons en ſecond lieu, que *ces terminaiſons ont dans la même langue, ou dans quelqu'autre, des racines qui expriment fondamentalement les mêmes idées, qu'elles déſignent comme acceſſoires dans la dérivation*; nous allons en faire l'eſſai ſur quelques-unes, où la choſe ſera aſſez claire pour faire préſumer qu'il peut en être ainſi des autres dont on ne connoîtroit plus l'origine.

1°. Dans les noms, les terminaiſons *men* & *mentum* ſignifient *choſe*, *ſigne ſenſible* par lui-même ou par ſes effets : l'une & l'autre paroiſſent venir du verbe *minere*, dont Lucrece s'eſt ſervi, & qu'on retrouve dans la compoſition des verbes *e-minere*, *im-minere*, *pro-minere*, & qui tous renferment la ſignification que nous prêtons ici à *men* & à *mentum*; la voici juſtifiée par l'explication étymologique de quelques noms :

Flumen, (*men* ou *res quæ fluit.*)
Fulmen, (*men quod fulget.*)
Lumen, (*men quod lucet.*)
Semen, (*men quod ſeritur.*)
Vimen, (*men vinciens, quod vincit.*)
Carmen, peigne à carder, (*men quod carpit.*)

Il eſt vraiſemblable que les Romains donnerent le même nom à leurs poëmes; parce que les premiers qu'ils connurent étoient ſatyriques & piquans comme les dents du peigne à carder, & avoient une deſtination analogue, celle de corriger.

Armentum, (*mentum quod arat*, ou *arare poteſt.*)
Jumentum, (*mentum quod juvat*, ou *mentum jugatorium.*)
Monumentum, (*mentum quod monet.*)
Alimentum, (*mentum quod alit.*)
Teſtamentum, (*mentum quod teſtatur.*)
Tormentum, (*mentum quod torquet.*)

La terminaiſon *culum* ſemble venir de *colo*, j'habite, & ſignifie effectivement une habitation, ou du moins un lieu habitable :

Cubiculum, (*cubandi locus.*)
Cœnaculum, (*cœnandi locus.*)
Habitaculum, (*habitandi locus.*)
Propugnaculum, (*propugnandi locus.*)

Il faut cependant obſerver, pour la vérité de ce principe, que cette terminaiſon n'a le ſens & l'origine que nous lui donnons ici, que quand elle eſt adaptée à une racine tirée d'un verbe : car ſi on l'appliquoit à un nom, elle en ſeroit un ſimple diminutif; tels ſont les mots *corculum*, *opuſculum*, *corpuſculum*, &c.

2°. Dans les adjectifs, la terminaiſon *undus* déſigne *abondance* & *plénitude*, & vient d'*unda*, onde, ſymbole d'agitation; ou du mot *undare*, d'où *abundare*, *exundare*. Ordinairement cette terminaiſon eſt jointe à une autre racine par l'une des deux lettres euphoniques *b* ou *c*.

Cogita-b-undus, (*cogitationibus undans.*)
Furi-b-undus, (*furore* ou *furiis undans.*)
Fœ-c-undus, (*fœtu abondans.*)
Fa-c-undus, (*fandi copia abundans.*)

La terminaiſon *ſtus*, venue de *ſto*, marque ſtabilité habituelle.

Juſtus, (*in jure conſtans.*)
Modeſtus, (*in modo conſtans.*)
Moleſtus, (*pro mole ſtans.*)
Mœſtus, (*in mœrore conſtans.*)
Honeſtus, (*in honore conſtans.*)
Sceleſtus, (*in ſcelere conſtans.*)

3°. Dans les verbes, la terminaiſon *ſcere* ajoutée à quelque radical ſignificatif par lui-même, donne les verbes inchoatifs, c'eſt-à-dire, ceux qui marquent le commencement de l'acquiſition d'une qualité ou d'un état; cette terminaiſon paroît avoir été priſe du

vieux verbe *escere*, *esco*, dont on trouve des traces dans le *livre II des loix* de Cicéron, dans Lucrece & ailleurs. Ce verbe, dans ſon tems, ſignifioit ce qu'a ſignifié depuis *esse*, *sum*, & a été conſacré dans la compoſition à exprimer le commencement d'*être*. Selon ce principe,

Calesco, je commence à avoir chaud, je m'échauffe, équivaut à *calidus esco*.
Frigesco, je commence à avoir froid, (*frigidus esco.*)
Albesco, (*albus esco.*)
Senesco, (*senex esco.*)
Duresco, (*durus esco.*)
Dormisco, (*dormiens esco.*)
Obsolesco, (*obsoletus esco.*)

Une obſervation qui confirme que le vieux mot *escere* eſt la racine de la terminaiſon de cette eſpece de verbes, c'eſt que comme ce verbe n'avoit ni prétérit ni ſupin (*voyez l'article* PRÉTÉRIT, où nous en ferons voir la cauſe), les verbes inchoatifs n'en ont pas d'eux-mêmes : ou ils les empruntent du primitif d'où ils dérivent, comme *ingemisco*, qui prend *ingemui* de *ingemo*; ou ils les forment par analogie avec ceux qui ſont empruntés, comme *senesco* qui fait *senui*; ou enfin ils s'en paſſent abſolument, comme *dormisco*.

Cette petite excurſion ſur le ſyſtême des *formations* latines, ſuffit pour faire entrevoir l'utilité & l'agrément de ce genre d'étude : nous oſons avancer que rien n'eſt plus propre à déployer les facultés de l'eſprit, à rendre les idées claires & diſtinctes, & à étendre les vues de ceux qui voudroient, ſi on peut le dire, étudier l'anatomie comparée des langues, & porter leurs regards juſque ſur les langues poſſibles. (*E. R. M.*)

FORMATION, (*Phyſique.*) c'eſt l'action par laquelle une choſe eſt produite : ainſi on dit, *la formation* du fœtus, (*voyez* FŒTUS); *la formation* des pierres, des métaux dans le centre de la terre. *V.* PIERRE, MÉTAL, *&c.*

Formation s'emploie auſſi, en géométrie, dans le même ſens que le mot *génération*, pour déſigner la maniere dont une courbe, une ſurface, un corps eſt engendré. *V.* ENGENDRER. Ainſi, l'on dit, la *formation des ſections coniques dans le cône ſe fait par un plan qui coupe le cône de différentes manieres*, &c.

Enfin, *formation* ſe dit auſſi en algebre; on dit la *formation d'une équation*, pour déſigner la ſuite des opérations qui conduiſent à cette équation : on dit dans le même ſens, la *formation* des puiſſances de tel ou tel nombre, telle ou telle quantité, *&c. Voyez* PUISSANCE. On dit auſſi, *former une table* de nombres, de quantités qui ont rapport à quelque objet, pour dire, *calculer & conſtruire cette table.* (*O*)

FORME, ſ. f. (*Métaphyſique.*) On définit ordinairement la *forme*, *ce qui eſt de moins commun & de plus particulier ou de plus diſtingué dans un être.* Quoique par cette définition la *forme* ſemble pouvoir convenir aux eſprits auſſi-bien qu'aux corps, néanmoins, dans l'uſage ordinaire, la *forme*, auſſi-bien que la *matiere*, s'attribue aux ſeuls corps. Je définirois volontiers la *forme* des corps (laquelle eſt à la portée de notre eſprit, & dont nous pouvons juger) *la meſure ou portion de mouvement & d'arrangement*, qui nous détermine à donner à certaine partie de la matiere une dénomination particuliere, plutôt que toute autre dénomination.

Je ne parle pas ici de cette *forme* qu'on ſuppoſeroit conſiſter dans un germe ou un atome particulier; elle ſurpaſſeroit la ſagacité de nos ſens, puiſque nous n'avons rien à dire de ce que nous ne pouvons connoître, & que nous ne connoiſſons rien dont l'idée primitive ne nous ſoit venue par la voie de l'expérience & des ſenſations.

Au reſte, ce que nous avons dit de la *forme* ordinaire des corps, ſuffit pour nous donner diſtinctement à entendre tout ce que nous comprenons ſous le nom de *forme* purement corporelle. Il ne faut pourtant pas croire que par-là nous puiſſions diſcerner toujours en quoi conſiſte préciſément la *forme* de chaque corps, c'eſt-à-dire, en quel degré de mouvement, d'arrangement, de ſituation & de configuration de ſes parties les plus petites, conſiſte la *forme* de chaque corps; c'eſt de quoi s'occupe la phyſique, & ſouvent avec aſſez peu de ſuccès. Cependant l'analogie d'une *forme* à l'autre,

&

& celle des corps que nous connoiſſons à ceux que nous ne connoiſſons pas, nous donne en général quelqu'idée de la *forme* des corps. Ainſi il arriveroit à tout homme ſenſé, qui n'auroit jamais vu de la farine & du pain, d'y trouver d'abord à-peu-près la même différence de *forme* & même de ſubſtance, qu'entre du cuivre & de l'or: mais quand nous lui aurons fait connoître que la ſubſtance du pain n'eſt autre choſe que de la farine dont les parties ſe ſont rapprochées par la conglutination de l'eau, qui l'a rendue pâte, & ont encore été ſerrées par la cuiſſon qui l'a fait devenir pain, il jugera bientôt que l'eau & le feu n'y ont apporté d'autre changement, ſinon celui qui s'eſt fait par les qualités que nous nommons *couleur & dureté.*

Nous jugerons de même qu'avec un changement pareil, dans un degré plus ou moins conſidérable, & avec plus ou moins de tems, ce qui eſt aujourd'hui du plomb ou du cuivre pourroit bien devenir tout autre métal, & peut-être de l'or. *Article tiré des papiers de M.* FORMEY.

Les philoſophes ſcholaſtiques diſtinguent la *figure* de la *forme*, en ce que la premiere eſt la diſpoſition des parties extérieures du corps; & la ſeconde, celle des parties intérieures: c'eſt ce qui donne lieu à cette ſcene ſi plaiſante du *mariage forcé*, où Pancrace, docteur péripatéticien, ſoutient qu'on doit dire la *figure* d'un chapeau, & non la *forme*, & croit que l'état eſt renverſé par l'uſage contraire.

FORME SUBSTANTIELLE, (*Métaphyſique.*) terme barbare de l'ancienne philoſophie ſcholaſtique, dont on s'eſt principalement ſervi pour déſigner de prétendus êtres matériels qui n'étoient pourtant pas matiere. Nous ne nous chargeons pas d'expliquer ce que cela ſignifie: nous dirons ſeulement que la queſtion ſi épineuſe de l'ame des bêtes a donné occaſion à cette opinion abſurde. Voici, ſelon toutes les apparences, par quels degrés les ſcholaſtiques y ont été conduits, c'eſt-à-dire, par quelle ſuite de raiſonnemens ils ſont parvenus à déraiſonner.

Si les bêtes, ſentent, penſent, & même raiſonnent, comme l'expérience paroît le prouver, elles ont donc en elles un principe diſtingué de la matiere: car ce ſeroit renverſer les preuves de la ſpiritualité de l'ame, que de croire que Dieu puiſſe accorder à une ſubſtance étendue le ſentiment & la penſée. Or, ſi l'ame des bêtes n'eſt point matiere, pourquoi s'éteint-elle à la deſtruction de leurs corps? Pourquoi l'Etre ſuprême ayant mis dans les animaux un principe de ſentiment ſemblable à celui qu'il a mis dans l'homme, n'a-t-il pas accordé à ce principe l'immortalité qu'il a donnée à notre ame? La philoſophie de l'école n'a pu trouver à cette difficulté d'autre réponſe, ſinon que l'ame des bêtes étoit *matérielle* ſans être *matiere*; au lieu que l'ame de l'homme étoit *ſpirituelle*: comme ſi une abſurdité pouvoit ſervir à réſoudre une objection, & comme ſi nous pouvions concevoir un être ſpirituel ſous une autre idée que ſous l'idée négative d'un *être qui n'eſt point matiere.*

Les philoſophes modernes, plus raiſonnables, conviennent de la ſpiritualité de l'ame des bêtes, & ſe bornent à dire qu'elle n'eſt pas immortelle, parce que Dieu l'a voulu ainſi.

Mais l'expérience nous prouve que les bêtes ſouffrent; que leur condition ſur ce point eſt à-peu-près pareille à la nôtre, & ſouvent pire. Or, pourquoi Dieu, cet être ſi bon, ſi juſte, a-t-il condamné à tant de peine des êtres qui ne l'ont point offenſé, & qu'il ne peut même dédommager de ces peines dans une vie future? Croire que les bêtes ſentent, & par conſéquent qu'elles ſouffrent, n'eſt-ce pas enlever à la religion le grand argument que ſaint Auguſtin tire des ſouffrances de l'homme, pour prouver le péché originel? *Sous un Dieu juſte*, dit ce pere, *toute créature qui ſouffre doit avoir péché.*

Deſcartes, le plus hardi, mais le plus inconſéquent des philoſophes, n'a trouvé qu'une réponſe à cette objection terrible: ç'a été de refuſer abſolument tout ſentiment aux animaux; de ſoutenir qu'ils ne ſouffrent point; & que deſtinés par le Créateur aux beſoins & au ſervice de l'homme, ils agiſſent en apparence comme des êtres ſentans, quoiqu'ils ne ſoient réellement que des automates. Toute autre réponſe, de quelques ſubtilités qu'on l'enveloppe, ne

peut, ſelon lui, mettre à couvert la juſtice divine. Cette métaphyſique eſt ſpécieuſe ſans doute; mais le parti de regarder les bêtes comme de pures machines, eſt ſi révoltant pour la raiſon, qu'on l'a abandonné, nonobſtant les conſéquences apparentes du ſyſtême contraire. En effet, comment peut-on eſpérer de perſuader à des hommes raiſonnables, que les animaux dont ils ſont environnés, & qui, à quelques légeres différences près, leur paroiſſent des êtres ſemblables à eux, ne ſont que des machines organiſées? Ce ſeroit s'expoſer à nier les vérités les plus claires. L'inſtinct qui nous aſſure de l'exiſtence des corps, n'eſt pas plus fort que celui qui nous porte à attribuer le ſentiment aux animaux.

Quel parti faut-il donc prendre ſur la queſtion de l'ame des bêtes? Croire, d'après le ſens commun, que les bêtes ſouffrent; croire en même tems, d'après la religion, que notre ame eſt ſpirituelle & immortelle; que Dieu eſt toujours ſage & toujours juſte; & ſavoir ignorer le reſte.

C'eſt par une ſuite de cette même ignorance, que nous n'expliquerons jamais comment les animaux, avec des organes pareils aux nôtres, avec des ſenſations ſemblables, & ſouvent plus vives, reſtent bornés à ces mêmes ſenſations, ſans en tirer, comme nous, une foule d'idées abſtraites & réfléchies, les notions métaphyſiques, les langues, les loix, les ſciences & les arts. Nous ignorerons du moins juſqu'où la réflexion peut porter les animaux, & pourquoi elle ne peut les porter au-delà. Nous ignorerons auſſi toujours, & par les mêmes raiſons, en quoi conſiſte l'inégalité des eſprits; ſi cette inégalité eſt dans les ames, ou dépend uniquement de la diſpoſition du corps, de l'éducation, des circonſtances, de la ſociété; comment ces différentes cauſes peuvent influer ſi différemment ſur des ames qui ſeroient toujours égales d'ailleurs; ou comment des ſubſtances ſimples peuvent être inégales par leur nature. Nous ignorerons ſi l'ame penſe ou ſent toujours; ſi la penſée eſt la ſubſtance de l'ame, ou non; ſi elle peut ſubſiſter ſans penſer ou ſentir en quel tems l'ame commence à être unie au corps, & mille autres choſes ſemblables. Les idées innées ſont une chimere que l'expérience réprouve: mais la maniere dont nous acquérons des ſenſations & des idées réfléchies, quoique prouvée par la même expérience, n'eſt pas moins incompréhenſible. Toute la philoſophie, ſur une infinité de matieres, ſe borne à la deviſe de Montagne. L'intelligence ſuprême a mis au-devant de notre vue un voile que nous voudrions arracher en vain: c'eſt un triſte ſort pour notre curioſité & notre amour-propre; mais c'eſt le ſort de l'humanité.

Au reſte, la définition que nous avons donnée du mot *forme ſubſtantielle*, ne doit pas s'appliquer à l'uſage qui eſt fait de ce même mot dans le premier canon du concile général de Vienne, qui décide contre le cordelier Pierre-Jean d'Olive, que *quiconque oſera ſoutenir que l'ame raiſonnable n'eſt pas eſſentiellement la forme ſubſtantielle du corps humain, doit être tenu pour hérétique*. Ce décret qu'on auroit peut-être dû énoncer plus clairement, ne prouve pas, comme quelques incrédules l'ont prétendu, que du tems du concile de Vienne, on admettoit la matérialité de l'ame, ou du moins qu'on n'avoit pas d'idée diſtincte de ſa ſpiritualité: car l'égliſe ne peut ni ſe tromper, ni par conſéquent varier ſur cette matiere importante. *Voyez* AME. *Voyez auſſi l'abregé de l'hiſtoire eccléſiaſtique*, Paris 1751, *ſous l'année* 1312. (*O*)

FORME, (*Théologie.*) eſt une partie eſſentielle des ſacremens.

La *forme*, ſelon les théologiens, eſt tout ce qui ſignifie plus clairement ou plus diſtinctement *la grace*, ou ce qui détermine la matiere à l'être ſacramentel, ſuivant cette parole de S. Auguſtin (*tract.* 80, *in Joan. n°.* 3): *accedit verbum ad elementum, & fit ſacramentum.*

En général, la *forme* eſt une parole ou une priere qui exprime la grace & l'effet du ſacrement; & on l'appelle ainſi, parce qu'elle détermine la ſignification plus obſcure de ce qui ſert de matiere.

Ce mot de *forme*, auſſi bien que celui de *matiere*, étoit inconnu aux peres & aux anciens théologiens, qui diſoient que les ſacremens conſiſtoient en choſes ou en élémens, & en paroles: *rebus ſeu elemen-*

tis, & verbis. Vers le milieu du treizieme ſiecle, Guillaume d'Auxerre, théologien ſcholaſtique, imagina les mots de *matiere* & de *forme*, ſuivant le goût de la philoſophie péripatéticienne, fort à la mode en ces tems-là, & ſuivant laquelle on diſoit que la *forme* déterminoit la matiere à conſtituer tel ou tel être, plutôt que tel ou tel autre être. Les modernes adopterent ces expreſſions, & l'égliſe elle-même s'en eſt ſervie. Le pape Eugene IV, dans ſon décret donné à Florence après le départ des Grecs, réunit l'ancienne & la nouvelle maniere de s'exprimer ſur ce point. *Omnia ſacramenta*, dit-il, *tribus perficiuntur; videlicet rebus tanquam materia, verbis tanquam forma, & perſona miniſtri conferentis ſacramentum.*

L'eſſence & la validité de tout ſacrement demande donc qu'il y ait une *forme* particuliere & propre, relative à ſa nature & à la grace qu'il ſignifie & qu'il confere.

Les théologiens ſont partagés pour ſavoir ſi Jeſus-Chriſt a déterminé ſeulement en géneral ou en particulier les *formes* des ſacremens. Chacun de ces ſentimens a ſes défenſeurs; mais le premier paroît d'autant plus probable, qu'il ſuppoſe que Jeſus-Chriſt a laiſſé à ſon égliſe la liberté & le pouvoir de déterminer les *formes* des ſacremens; & qu'à l'exception de la *forme* du baptême & de celle de l'euchariſtie, on ne trouve point exprimée dans l'Ecriture les *formes* des autres ſacremens, telles qu'elles ſont uſitées dans l'égliſe grecque & latine.

La maniere dont la *forme* eſt conçue, ſe réduit en général à deux eſpeces: elle peut être conçue, ou en termes indicatifs, ou en maniere de priere; d'où l'on diſtingue *forme abſolue & forme indicative.* Ainſi la *forme* du ſacrement de pénitence eſt abſolue chez les latins, qui l'expriment ainſi, *ego te abſolvo;* & elle eſt déprécative chez les grecs, qui la commencent par cette priere: *Domine Jeſu-Chriſte, condona, dimitte, relaxa peccata*, &c.

On diſtingue encore la *forme* en abſolue & conditionnelle: elle eſt abſolue, quand le miniſtre du ſacrement n'y joint aucune condition, comme dans ces paroles, *ego te baptiſo;* & conditionnelle, lorſqu'il y appoſe une condition qui emporte avec elle un doute, comme dans celle-ci: *ſi non eſt baptiſatus, ego te baptiſo.* On ne trouve point d'exemple de la *forme* conditionnelle avant le huitieme ſiecle.

La *forme* des ſacremens peut être altérée principalement de ſix manieres; 1°. par ſimple changement, ſoit d'idiome, ſoit de termes ſynonymes, ſoit de mode; 2°. par ſimple corruption; 3°. par addition; 4°. par détraction ou retranchement; 5°. par tranſpoſition ou par inverſion; 6°. par interruption. Le principe général à cet égard eſt, que quand quelqu'une de ces différentes altérations eſt notable, enſorte qu'il en réſulte une erreur ou un changement ſubſtantiel qui détruiſe le ſens de la *forme*, alors le ſacrement eſt nul; mais une mutation accidentelle dans la *forme* n'ôte rien au ſacrement, de ſa validité.

Quelle que ſoit la créance ou la foi du miniſtre, pourvu qu'il prononce la *forme* preſcrite par l'égliſe & dans les circonſtances convenables, le ſacrement eſt valide: auſſi l'égliſe n'a-t-elle jamais rejeté le baptême conféré par les hérétiques, excepté par ceux qui en altéroient la *forme.* *Voyez* INTENTION & SACREMENT.

FORME, (*Juriſprud.*) eſt la diſpoſition que doivent avoir les actes; c'eſt un certain arrangement de clauſes, de termes, de conditions & de formalités.

La *forme* des actes ſe rapporte, ou à leur rédaction ſimplement, & à ce qui peut les rendre probans & authentiques; ou à ce qui habilite les perſonnes qui diſpoſent, comme l'autoriſation; ou à la diſpoſition des biens, comme l'inſtitution d'héritier, qui eſt néceſſaire en pays de droit écrit pour la validité du teſtament.

Ce qui concerne la *forme extérieure* des actes ſe regle par la loi du lieu où ils ſont paſſés; c'eſt ce que ſignifie la maxime, *locus regit actum.*

La *forme* qui tend à habiliter les perſonnes, dépend de la loi de leur domicile.

Enfin, celle qui concerne la diſpoſition des biens, dépend de la loi du lieu où ils ſont ſitués.

On confond ſouvent la *forme* d'un acte avec les formalités; cependant le terme

de *forme* eſt plus général, car il embraſſe tout ce qui ſert à conſtituer l'acte; au lieu que les formalités proprement dites ne s'entendent que de certaines conditions que l'on doit remplir pour la validité de l'acte, comme l'inſinuation, le contrôle. On diſtingue cependant auſſi pluſieurs ſortes de formalités. *Voy.* FORMALITÉS. (*A*)

FORME eſt quelquefois oppoſée au *fond*; la *forme* alors ſe prend pour la *procédure*, & le fond eſt ce qui en fait l'objet.

Il y a des moyens de *forme*, & des moyens du fond. Les moyens de *forme* ſont ceux qui ſe tirent de la procédure, comme les nullités, les fins de non-recevoir; au lieu que les moyens du fond ſe tirent du fait & du droit.

On dit communément que la *forme* emporte le fond, c'eſt-à-dire, que les moyens de *forme* prévalent ſur ceux du fond; comme il arrive, par exemple, lorſque l'on a laiſſé paſſer le tems de ſe pourvoir contre un arrêt; la fin de non-recevoir prévaut ſur les moyens de requête civile ou de caſſation que l'on auroit pu avoir. (*A*)

FORME AUTENTIQUE, eſt celle qui fait pleine foi, tant en jugement que dehors.

Les actes ſont revêtus de cette *forme*, lorſqu'ils ſont expédiés & ſignés par une perſonne publique; comme les jugemens qui ſont ſignés du greffier, les expéditions des contrats ſignés de deux notaires, ou d'un notaire & de deux témoins. (*A*)

FORME EXÉCUTOIRE, eſt celle qui donne aux actes l'exécution parée, *paratam executionem*, c'eſt-à-dire, le droit de les mettre directement à exécution par voie de contrainte, ſans être obligé d'obtenir pour cet effet aucun jugement ni commiſſion.

Les jugemens & les contrats ſont les ſeuls actes que l'on mette en *forme exécutoire*.

Cette *forme* conſiſte à être expédiés en parchemin, & intitulés du nom du juge; & ſi c'eſt un arrêt, du nom du roi. Cette expédition eſt ce que l'on appelle la *groſſe d'un acte*.

L'uſage n'eſt pourtant pas par-tout uniforme à ce ſujet; & il y a des pays où la *forme exécutoire* eſt différente. Par exemple, dans quelques endroits on ne met point les ſentences en groſſes ni en parchemin, c'eſt la premiere expédition en papier qui eſt exécutoire. Dans d'autres, les groſſes des contrats ſont intitulées du nom du roi, comme les arrêts.

Mettre un acte en *forme*, c'eſt le mettre en *forme exécutoire*.

Quand les actes ſont revêtus de cette *forme*, on peut directement, en vertu de ces actes, faire un commandement, & enſuite ſaiſir & exécuter, ſaiſir réellement, même procéder par empriſonnement, ſi c'eſt un cas où la contrainte par corps ait lieu. *Voyez* EXÉCUTION PARÉE, EXÉCUTOIRE & GROSSE. (*A*)

FORME JUDICIAIRE, c'eſt l'ordre & le ſtyle que l'on obſerve dans la procédure ou inſtruction, & dans les jugemens. *Voyez* INSTRUCTION & PROCÉDURE. (*A*)

FORME PROBANTE, eſt celle qui procure à l'acte une foi pleine & entiere, & qui le rend authentique. Un jugement & un contrat devant notaire ſont des actes authentiques de leur nature; mais l'expédition que l'on en rapporte, pour être en *forme probante*, doit être ſur papier ou parchemin timbré, & ſignée du greffier, ſi c'eſt un jugement; ou des parties & des notaires & témoins, ſi c'eſt un contrat, teſtament ou autre acte public.

La *forme probante* rend l'acte authentique; c'eſt pourquoi l'on joint ordinairement ces termes, *forme probante & authentique*. *Voyez* FORME AUTHENTIQUE. (*A*)

FORME, *en matiere bénéficiale*, eſt la maniere dont les proviſions de cour de Rome ſont conçues.

Le pape a coutume de pourvoir en deux manieres; en *forme* commiſſoire, & en *forme* gracieuſe. La *forme* gracieuſe, *in forma gratioſa*, eſt lorſqu'il pourvoit lui-même ſur l'atteſtation de l'ordinaire, ſans lui donner aucune commiſſion pour procéder à l'examen de l'impétrant, lequel peut ſe faire mettre en poſſeſſion, *autoritate propriâ*.

La *forme* commiſſoire, qu'on appelle auſſi le *committatur* du pape, eſt lorſqu'il mande à l'ordinaire de pourvoir. Ce *committatur* ſe met en trois formes différentes; ſavoir, *in forma dignum antiqua*, *in forma dignum noviſſima*, & *in forma juris*.

La *formule dignum antiqua* n'eſt autre

choſe que la maniere en laquelle le pape ordonne que les bulles ſoient expédiées, tant par rapport à l'examen des capacités de l'impétrant, que pour la conſervation des droits de ceux qui pourroient avoir quelque intérêt à l'établiſſement & à la poſſeſſion du bénéfice dont il s'agit. Cette clauſe a été appellée *in forma dignum*, parce que cette bulle commence par ces mots : *Dignum arbitramur, ut illis ſe reddat ſedes apoſtolica gracioſam, quibus ad id propria virtutum merita laudabiliter ſuffragantur*, &c. *Mandamus quatenus, ſi poſt diligentem examinationem dictum N . . . . repereris . . . . eidem . . . . conferas*, &c.

Elle eſt ſurnommée l'ancienne, *antiqua*, parce que c'étoit autrefois la ſeule *forme* uſitée avant les réſervations qui ont donné lieu à la *forme* appellée *noviſſima* : c'eſt pourquoi à Rome on met ſouvent *in forma dignum* ſimplement, ſans ajouter *antiqua* ; ce qui eſt la même choſe.

Les proviſions expédiées *in forma dignum noviſſima*, ſont pour les bénéfices dont la collation eſt réſervée au ſaint ſiege. Cette *forme* n'accorde aux commiſſaires que trente jours pour l'exécution des proviſions ; paſſé lequel tems, on peut recourir à l'ordinaire le plus voiſin. Cette *forme* a été ſurnommée *noviſſima*, pour la diſtinguer de l'ancienne.

La clauſe *in forma juris* ſe met dans les dévolus & les vacances, qui emportent privation du bénéfice. La *forme* de cette commiſſion eſt la clauſe d'un reſcrit de juſtice ; mais cette *forme* eſt abuſive, & n'eſt point reçue dans le royaume.

Pour connoître plus à fond les effets de ces différentes *formes*, il faut voir le traité de l'uſage & pratique de cour de Rome de Caſtel, avec les notes de Noyer, *tome* I, *page* 395 *& ſuivantes*. (*A*)

FORME DE PAUVRETÉ, *in forma pauperum*, c'eſt la maniere dont on expédie en cour de Rome les diſpenſes de mariage entre perſonnes qui ſont parentes en degré prohibé, lorſque ces perſonnes ne ſont pas en état de payer les droits que l'on a coutume de payer aux officiers de cour de Rome pour ces ſortes de diſpenſes. Pour en obtenir une en la *forme de pauvreté*, il faut avoir une atteſtation de l'ordinaire, de ſon grand-vicaire ou official, portant que les parties ſont ſi miſérables, qu'elles ne peuvent vivre & ſubſiſter que de leur induſtrie & du travail de leurs bras ſeulement, *quod labore & induſtriâ tantum vivunt*. *Voyez* Caſtel, *loc. cit. tome II, page 218*. (*A*)

FORME, (*Architecture.*) eſpece de libage dur, qui provient des ciels de carriere.

Forme de pavé, c'eſt l'étendue de ſable de certaine épaiſſeur, ſur laquelle on aſſied le pavé des cours, des ponts, chauſſées, grands chemins, &c. en latin *ſtatumen*.

Forme d'égliſe : on appelle ainſi les chaiſes du chœur d'une égliſe. Il y a les hautes & les baſſes. Les hautes ſont adoſſées ordinairement contre un riche lambris, couronné d'un petit dôme ou dais continu, comme celles des grands Auguſtins, qui ont été faites pour les cérémonies de l'ordre du Saint-Eſprit. Les hautes & baſſes *formes* qui portent ſur des marches-piés, ſont ſéparées par des muſeaux ou accoudoirs aſſemblés avec les doſſiers ; ainſi chaque place avec ſa ſellette, ſoutenue d'un cul-de-lampe, eſt renfermée de ſon enceinte appellée *parcloſe*. Il s'en voit qui n'ont d'autres doſſier que celui de leur parcloſe, comme celles de Saint-Euſtache & de quelques paroiſſes de Paris, où la clôture du chœur eſt à jour. Les baſſes *formes* ne devroient pas être vis-à-vis les hautes, comme on le pratique ; mais au contraire le doſſier d'une baſſe devroit répondre au muſeau de la parcloſe d'une haute, afin que le vuide fût vis-à-vis de ceux à qui on annonce quelque antienne, ou qu'on encenſe, ainſi qu'elles ſont en partie à Notre-Dame de Paris. Les *formes* de l'abbaye de Pontigny près d'Auxerre, ſont des plus belles ; celles des PP. Chartreux de Paris, des plus propres & des mieux travaillées. (*P*)

FORME, (*Marine.*) c'eſt un petit baſſin revêtu de maçonnerie, ayant endedans des degrés pour deſcendre ſur des banquettes de pierre, diſpoſées en amphithéatre, pour faciliter aux ouvriers le moyen de manœuvrer autour du navire qu'on y a introduit à marée haute, & qu'on

y maintient enſuite à ſec quand la mer s'eſt retirée, en fermant l'écluſe qui eſt à ſon entrée; ce qui ſe pratique avec aſſez d'aiſance dans les ports où le flux & le reflux ont lieu; ou bien ſi ces *formes* ſont ſur la Méditerranée, l'on en puiſe l'eau avec des machines. *Architecture hydraulique*, tome II, liv. III, ch. 12.

Mais pour prendre une idée juſte de ce qu'on appelle *forme*, il faut, avant d'entrer dans un plus grand détail, jeter les yeux ſur la *planche IX*, *figure 1 & ſuivantes*, qui repréſente le plan & les profils de la *forme* conſtruite à Rochefort, pour la bâtiſſe & le radoub des vaiſſeaux du roi, dont le deſſein eſt ici d'un plus grand détail & d'une plus grande préciſion que celui qu'on a inſéré dans l'*Architecture hydraulique*; excellent ouvrage, dont on ne peut aſſez faire l'éloge, & dont j'extrairai ce dont j'aurai beſoin pour celui-ci.

On place les *formes* dans l'arſenal, ou le plus près qu'il eſt poſſible; mais dans quelqu'endroit qu'on les place, il faut qu'elles aient beaucoup d'eſpace tout autour, pour la facilité du travail. *Voyez planche VII*, dans le plan d'un arſenal de marine, la ſituation des *formes*.

Lorſque le terrein ne permet pas de placer pluſieurs *formes* de front, l'on en bâtit deux au bout l'une de l'autre, qui ont une entrée commune; telle eſt la double *forme* de Rochefort, qui paſſe pour la plus belle qu'il y ait en Europe.

La premiere de ces *formes*, qui eſt la plus profonde & la plus grande, ſert pour les vaiſſeaux du premier rang: auſſi a-t-elle un plus grand nombre de rampes & de banquettes que la ſeconde, deſtinée pour ceux du ſecond & du troiſieme rangs. Il faut avoir la *planche IX* ſous les yeux. La premiere eſt appellée *forme inférieure*, & l'autre *forme ſupérieure*. La différence de l'élévation de leur plate-forme eſt de ſept piés; ce qu'on a fait dans la vue qu'on ſeroit moins incommodé des eaux de fond. L'on voit qu'ayant fait entrer à marée haute un vaiſſeau dans chacune de ces *formes* & fermé les portes de l'écluſe, auſſi-tôt que la mer en ſe retirant les a laiſſés à ſec, on peut les radouber tous deux en même tems. On les fait ſortir lorſqu'ils ſont réparés, en profitant d'une marée favorable.

Il faut renfermer la capacité des *formes* dans de juſtes bornes. La longueur la plus raiſonnable qu'on puiſſe donner à celles deſtinées pour les vaiſſeaux du premier rang, eſt de cent quatre-vingt-dix piés depuis le bord ſupérieur du fond juſqu'à l'angle du buſc de l'écluſe. A l'égard de la largeur des mêmes *formes*, compriſe entre le bord des aîles, il faut la régler ſur celle qu'il conviendra de donner à l'écluſe, parce qu'elle eſt la même qu'aura la plate-forme; à quoi il faut ajouter l'eſpace qu'occuperont les banquettes: par exemple, ſi l'on donne quarante-huit piés à l'écluſe, & que l'on faſſe trois banquettes, chacune de cinq piés, elles en occuperont enſemble trente, qui étant ajoutés à la largeur de l'écluſe, donnent ſoixante-dix-huit piés pour toute la largeur de la *forme*.

Le fond d'une *forme* doit être plancheyé avec autant de ſoin que le radier d'une écluſe. Il faut apporter beaucoup d'attention pour établir ſolidement le maſſif de maçonnerie qui doit régner ſur toute l'étendue de la plate-forme, & ſe régler ſur la nature du terrein que l'on rencontrera après avoir fouillé juſqu'à la profondeur convenable. Le plancher du fond doit former un plan incliné de ſix pouces, depuis le fond de la *forme* juſqu'aux bords des heurtoirs de l'écluſe, afin de faciliter l'écoulement des eaux.

Comme le principal mérite de ces ſortes de baſſins eſt de pouvoir y travailler à ſec dans quelque tems que ce ſoit, que cependant il eſt bien difficile que l'eau ne s'y introduiſe, tant de la part des portes de l'écluſe, que des ſources qui tranſpirent dans le fond, malgré les précautions que l'on prend pour s'en garantir; il eſt d'une extrême conſéquence de faire enſorte que les eaux qui s'y amaſſeront s'écoulent d'elles-mêmes aux tems des baſſes-marées ordinaires, ſans être obligé d'employer continuellement des machines pour les puiſer; ce qui coûte beaucoup. Pour éviter cet inconvénient, il faut établir la ſurface du fond environ à un pié au deſſus du niveau des baſſes eaux dans le port; au cas que cela ſe puiſſe ſans anticiper trop ſur le tirant

d'eau des plus grands vaiſſeaux qu'on pourra y faire entrer non leſtés : autrement il faudroit faire de ſon mieux pour concilier ces deux objets. Il eſt bon d'obſerver que les vaiſſeaux du premier rang, qui tirent avec leur charge ordinaire vingt-cinq à vingt-ſix piés d'eau, n'en exigent que ſeize à dix-ſept quand ils ne ſont pas leſtés, après qu'on a un peu chargé l'avant ou ſoulagé l'arriere avec des coffres, pour diminuer la différence du tirant d'eau : ainſi voilà un point fixe, d'où l'on pourra partir pour ſe régler en conſéquence ; & comme le tirant d'eau des navires que l'on fait paſſer dans une *forme*, doit ſe meſurer au deſſus du chantier qui a environ trois piés de relief, il ſuffit, quand on y eſt contraint par le défaut de profondeur d'eau, de ne lui en donner que deux ſeulement, pour pouvoir encore travailler commodément aux parties du vaiſſeau qui répondent à la quille.

Lorſqu'on ne peut empêcher que la plate-forme ne ſoit inondée, ſoit de la part des ſources du fond, ſoit des pluies ou de l'eau de la mer qui filtre par les portes de l'écluſe, on y remédie par des machines pour épuiſer ces eaux, dont on peut voir la conduite & le deſſein rendu dans toutes ſes parties, tant en plan qu'en profil, dans la *planche IX*, à laquelle nous renvoyons, pour éviter un plus long détail. (*Z*)

Forme, *dans l'art de peinture*, eſt un terme dont le ſens ne paroît être autre choſe que l'apparence des objets : en conſéquence, preſcrire aux artiſtes de regarder comme l'objet principal de leur étude de bien imiter les *formes*, ce ne ſeroit que leur recommander de deſſiner exactement la nature. Cependant, comme dans l'explication que je cherche à donner des termes qu'on emploie dans l'art dont il s'agit, j'embraſſe ordinairement & les ſignifications ſimples & celles qui ſont plus recherchées, je crois devoir joindre ici, à l'occaſion de ce mot, quelques idées intéreſſantes.

Je ſuppoſe à pluſieurs artiſtes le projet de repréſenter un objet qui s'offriroit à leur vue ; il arriveroit qu'ils pourroient le repréſenter d'une façon différente les uns des autres, & que cependant tout le monde reconnoîtroit, dans chacune des copies, l'objet qu'ils auroient imité : ainſi, s'ils avoient eu le but, par exemple, de deſſiner un homme qu'ils auroient tous regardé du même point de vue, le deſſein de chacun de ces artiſtes donneroit à ceux qui le verroient, l'idée générale d'un homme, quoique les *formes* des parties qui compoſent cet homme puſſent être différentes, à pluſieurs égards, dans chaque deſſein. Mais ſi l'on donnoit à ces mêmes artiſtes deux hommes à-peu-près ſemblables à repréſenter ; chacun d'eux ſeroit excité à les comparer, & à démêler dans des parties qui à la premiere vue leur auroient paru ſemblables, les différences de *formes* qui pourroient les diſtinguer ; la repréſentation de pluſieurs hommes de même âge & de même taille, les conduiroit enfin à un examen plus détaillé, plus réfléchi ; & pour lors ceux qui auroient un diſcernement plus délicat & un ſentiment plus fin, parviendroient plus aiſément à diſcerner & à ſaiſir ce qui fait le caractere diſtinctif des *formes*.

Il réſulte de ce développement, que les objets ont des *formes* générales & des *formes* caractériſtiques ; & que la fineſſe & la ſenſibilité avec leſquelles l'artiſte découvre & exprime ces différences particulieres & caractériſtiques, ſont une ſource de ſupériorité dans ſon talent. Peut-être ce talent eſt-il un don de la nature ; mais il a beſoin d'être développé & cultivé : les connoiſſances de toute eſpece l'augmentant. Je vais faire encore une ſuppoſition pour le prouver. Un artiſte, à qui l'on donneroit à imiter un objet qui lui ſeroit totalement inconnu, & dont il n'auroit jamais approché qu'à la diſtance néceſſaire pour le voir diſtinctement, l'imiteroit ſans doute avec une exactitude apparente, qui paroîtroit devoir ſuffire à la repréſentation : cependant il eſt certain que cette repréſentation ne rendra l'objet parfaitement, que pour ceux qui n'en auront pas approché de plus près que l'artiſte dont il s'agit. Ceux qui l'auront touché, exigeront davantage dans l'imitation ; & l'artiſte, après avoir connu en partie ſa nature, par exemple, ſa dureté ou ſa molleſſe, ſa légéreté même

ou ſa peſanteur rendra le portrait de cet objet plus relatif aux deſirs de ces ſpectateurs plus inſtruits ; il opérera encore différemment, s'il a plus de connoiſſances de la contexture & de l'uſage de l'objet ſuppoſé, & ſatisfera alors pleinement ceux à qui il eſt intimement connu.

Un peintre qui voudra repréſenter des arbres ou des plantes, ne laiſſera donc pas échapper, s'il eſt inſtruit, certaines *formes* caractériſtiques, qui indiqueront aux botaniſtes même les différences apparentes qui leur ſont connues. Qu'on s'éleve de cette imitation de plantes à celle des hommes, & qu'on ait pour objet de les repréſenter aux yeux d'un peuple inſtruit, agités des mouvemens que les paſſions occaſionnent, avec les nuances d'expreſſions que répandent ſur eux les âges, les états, les tempéramens ; quel diſcernement naturel ne faudroit-il pas ? par combien de connoiſſances ne ſera-t-il pas néceſſaire d'éclairer le talent, & que de réflexions profondes & juſtes devront être employées à le guider ? *Article de M. WATELET.*

* FORME, (*Cartonnier.*) eſpece de chaſſis de bois, fait d'un cadre & de traverſes, & couvert de fils de laiton. Il n'eſt pas fort différent de la *forme* des papetiers ; le laiton en eſt ſeulement plus fort, & la *forme* du papetier a un rebord. La *forme* du cartonnier ſert à lever les feuilles de carton. *Voyez* CARTON & PAPETERIE, & la *deſcription des arts & métiers*, imprimée à Neuchatel, tome IV, page 589 & ſuivantes.

* FORME, *terme de chapelier*, gros cylindre de bois, arrondi par le haut, & tout-à-fait applani par le bas, dont on ſe ſert pour dreſſer & former les chapeaux, après qu'ils ont été foulés & feutrés. C'eſt dans ce ſens qu'on dit : *mettre un chapeau en forme* ou *l'enformer*. *Voyez deſcriptions des arts & métiers*, par M. Bertrand ; Neuchatel, *in*-4°, tome VII, page 281.

Les chapeliers appellent auſſi *forme*, la tête du chapeau, ou plutôt la cavité du chapeau, deſtinée à recevoir la tête de celui qui s'en ſert. C'eſt dans ce ſens qu'on dit communément : *ce chapeau eſt trop haut, trop bas, trop large, trop étroit de forme.*

* FORME, (*Cordonnier.*) c'eſt le morceau de bois qui a à-peu-près la figure d'un pié, ſur lequel on monte le ſoulier pour le faire. Il y a la *forme* ſimple & la *forme* briſée : celle-ci eſt compoſée de deux demi-*formes* ; à chacune eſt une couliſſe, entre laquelle on fait entrer une clef ou eſpece de coin de bois, qui écarte les deux demi-*formes*. L'uſage de cette *forme* eſt d'élargir les ſouliers quand ils ſont trop étroits.

On appelle *formiers*, ceux qui font des *formes* pour les cordonniers & bottiers. *Voyez deſcriptions des arts & métiers*, par M. Bertrand ; Neuchatel, *in*-4°, tome III, page 39.

FORME, (*Imprimerie.*) on appelle ainſi un certain nombre de pages du format de chaque ouvrage, enfermées dans un chaſſis de fer, où elles ſont maintenues par le ſecours des bois de garniture, des biſeaux & des coins.

FORME, (*Manege & maréch.*) tumeur calleuſe, indolente, de la nature de celle qui dans l'homme eſt connue ſous le nom de *ganglion*. Son ſiege eſt fixé dans les ligamens même de l'articulation du pié ou de la couronne, avec le pâturon ; auſſi ſe montre-t-elle toujours ſur un des côtés, ou ſur les deux côtés de cette derniere partie, ſoit qu'elle attaque le devant, ſoit qu'elle attaque le derriere de l'animal.

Les cauſes en ſont ordinairement externes ; elle peut être l'effet d'une contuſion, d'une piquure : elle eſt le plus ſouvent la ſuite des efforts auxquels le cheval a été contraint dans des courſes violentes, ou en maniant à des airs qui exigent beaucoup de force. Tout ce qui peut inſulter les fibres ligamenteuſes en les tirant, en les alongeant, en les meurtriſſant, en les dilacérant, doit néceſſairement produire, ou une dilatation, ou une obſtruction des vaiſſeaux qui charrient la lymphe dans ces ligamens, ou une extravaſion de cette humeur : de-là une tumeur légere & molle dans ſon origine, mais qui augmente inſenſiblement en volume & en conſiſtance au point d'offenſer d'une part les ligamens en les gênant, & de rendre de l'autre la circulation difficile dans les vaiſſeaux qui l'avoiſinent : c'eſt ainſi que le deſſéchement de l'ongle

& la claudication, deviennent des accidens inſéparables de cette maladie.

On la reconnoît à la préſence de la tumeur, & le ſigne univoque eſt l'indépendance totale de cette même tumeur qui ne tient en aucune façon au tégument ſous lequel elle eſt ſituée.

Je ne propoſerai, pour la détruire, ni l'opération de deſſoler, ni l'application inutile d'un cautere actuel, dont l'effet ne s'étend pas au-delà de la peau; j'indiquerai des topiques capables de la réſoudre, tels que la pommade mercurielle, que l'on doit faire ſuccéder à des frictions ſeches. On peut encore, après avoir froiſſé la tumeur & l'avoir fortement comprimée ſous le doigt, dans l'intention de briſer l'humeur qui la forme, y placer une emplâtre d'onguent de *vigo* au triple de mercure, ou du diabotanum mercuriſé, & recouvrir le tout d'une plaque de plomb, que l'on aſſujettira ſur la partie par le moyen d'un bandage. Il eſt même à propos, lorſque la tumeur eſt très-conſidérable, de la battre avec une petite palette de bois avant de tenter de la diſſiper par des réſolutifs, que l'on emploiera toujours avec ſuccès, ſurtout s'ils ſont accompagnés des médicamens internes, qui peuvent atténuer & liquéfier la lymphe. Ces médicamens ſont le *crocus metallorum*, donné à la doſe d'une once chaque jour; l'*aquilla alba*, à la doſe d'une dragme & plus; la poudre de vipere, *&c.* Si les frictions, les frottemens, les compreſſions occaſionnent une inflammation, on ne continuera pas les applications des emplâtres preſcrites; on recourra à des topiques émolliens, qui ſeront ſuivis de l'uſage de ces mêmes emplâtres, lorſque la partie ceſſera d'être enflammée. (*e*)

* FORME, (*Papeterie.*) chaſſis ſur lequel la feuille de papier prend ſa *forme;* il eſt compoſé d'un quadre de bois, de figure quadrilatere, mais plus long que large: le vuide de ce quadre eſt de la grandeur dont on veut la feuille; il eſt traverſé par de petits barreaux de bois, ou des fils de laiton, qu'on appelle *verjures.* Les verjures ont une arête aſſez tranchante. Sur les arêtes des verjures qui ſont aſſemblées dans les longs côtés du chaſſis, & qui viennent preſque à ſon affleurement, on étend des fils de laiton, que l'on fixe les uns auprès des autres par d'autres fils encore plus fins qui font le tour des verjures, comme le filet d'une vis ſur ſon noyau, de maniere que le vuide du chaſſis ſoit entiérement rempli. Ces lignes droites que l'on remarque au papier en le regardant au jour, ſont les impreſſions des verjures: quant aux écritures & marques du manufacturier, elles ſe font par l'impreſſion d'un fil de crin couſu ſur la *forme*, ſuivant le deſſein qu'on veut avoir. En général, la feuille prend la trace de toutes les parties éminentes de l'intérieur du quadre de la *forme.*

On conçoit qu'en plongeant la *forme* dans une chaudiere pleine d'eau & de pâte à faire du papier; la faiſant entrer de champ, la tenant horizontalement ſous l'eau, enſorte qu'il y ait, par exemple, ſix pouces depuis la ſurface de la *forme* juſqu'à la ſurface de l'eau; la levant enſuite parallélement à la ſurface de l'eau, on emportera ſur la *forme* toutes les parties de pâte qui ſe trouveront au deſſus; que l'eau s'échappera à travers le réſeau de la *forme;* & que les parties de pâte retenues s'affaiſſant les unes ſur les autres, formeront une feuille; *voyez* PAPETERIE. *Voyez* auſſi *deſcriptions des arts & métiers*, par M. Bertrand, in-4°. tom. IV, page 460.

* FORMES, (*Raffineur de ſucre.*) ce ſont des moules de terre cuite, de figure conique, dans leſquels on coule & on fait le ſucre: la figure leur eſt néceſſaire, pour que les ſirops ne trouvent point de retraite où ſéjourner. Avant de ſe ſervir des *formes* neuves, on les met en trempe pendant vingt-quatre heures, pour les dégraiſſer: mais quand elles ont déja ſervi, elles n'y reſtent que douze heures, après leſquelles on les lave & on les prépare pour l'empli; *voyez* EMPLI. Il y en a d'autant de ſortes qu'il y a de différens poids dans les pains de ſucre, ou plutôt de degrés de fineſſe, *voyez* SUCRE. Il faut encore que toutes les *formes* ſoient humides avant de les employer, excepté celles que l'on prépare pour les vergeoiſes & les verpuintes. *V.* VERGEOISES & VERPUINTES.

FORME, (*Vénerie.*) s'entend d'un eſpace de terre ſur lequel un filet eſt étendu, en la couvrant lorſqu'on le fait agir.

Formes ſe dit des femelles des oiſeaux de proie, qui donnent le nom à l'eſpece ; au lieu que les mâles s'appellent *tiercelets* ; parce qu'en général, la femelle de l'oiſeau de proie eſt plus grande, plus hardie, & plus forte que ſon mâle. Les *formes* ne ſont point propres à la volerie.

FORME. (*Blaſon.*) Une croix *formée* eſt une croix étroite au centre & large aux extrémités ; c'eſt ainſi que l'appellent Leigh & Morgan, quoique la plupart des auteurs le nomment *pâtée*. *Voyez* PATÉE.

FORMÉE, adj. f. pris ſubſtantivement. (*Juriſp.*) Ce terme s'applique à pluſieurs objets différens.

Dans l'ancienne coutume de Chauny, *art.* 17, les *formées* ſont les ſervices que l'on fait pour un défunt ; ce qui vient ſans doute de ce qu'il n'y a que la *forme* ou repréſentation d'un défunt.

Partie formée, dans quelques coutumes, ſignifie *partie civile* en matiere criminelle. *Voyez* Haynaut, *ch.* 21. Larue d'Indre, *art.* 35. Bourdelois, *art.* 79.

Office formé, c'eſt-à-dire, qui eſt créé pour ſubſiſter à perpétuité, avec tous les caracteres d'un véritable office. *Voy.* OFFICE. (*A*)

FORMÉES, (LETTRES) *litteræ formatæ* ; on appelloit ainſi des lettres dont l'uſage a été commun parmi les chrétiens dans les premiers ſiecles de l'égliſe, parce qu'on y mettoit, au commencement ou à la fin, certains caracteres particuliers & convenus entre les égliſes particulieres, pour donner confiance à ce qu'elles contenoient & à ceux qui en étoient porteurs.

Les évêques donnoient de ces *lettres formées* aux voyageurs, afin qu'ils fuſſent reconnus pour chrétiens, & reçus dans les autres égliſes : on les appelloit auſſi *lettres canoniques de paix, de recommandation, de communion* : il en eſt ſouvent parlé dans les anciens conciles, où il eſt défendu de recevoir un clerc dans une égliſe, s'il n'eſt muni d'une lettre de ſon évêque ; & c'eſt l'origine des dimiſſoires encore en uſage aujourd'hui. *Voyez* DIMISSOIRE.

Le concile d'Elvire, tenu vers l'an 305, en parle ainſi, *canon* 25 : " On donnera » ſeulement des lettres de communion à » ceux qui apporteront des lettres de confeſſion, de peur qu'ils n'abuſent du nom » glorieux de *confeſſeurs*, pour exercer des » concuſſions ſur les ſimples ». Sur quoi M. Fleury remarque que les chrétiens en voyage prenoient ces lettres de leurs évêques, pour témoigner qu'ils étoient dans la communion de l'égliſe. S'ils avoient confeſſé la foi devant les perſécuteurs, on le marquoit ; & quelques-uns en abuſoient. Par ces mêmes lettres, les égliſes pouvoient être informées de l'état les unes des autres. Il étoit défendu aux femmes de donner de ces lettres en leur nom, ni d'en recevoir adreſſées à elles ſeules. *Hiſt. eccléſ.* tome II, liv. IX, n°. 15, page 553.

Le P. Thomaſſin, *Diſcip. eccléſ.* part. I, liv. I, ch. 40, remarque que dans les premiers tems, les évêques des Gaules eux-mêmes ne pouvoient voyager ſans avoir de ces *lettres formées*, qui leur étoient données par les métropolitains ; mais on ſupprima cet uſage au concile de Vannes, tenu en 442, parce qu'alors les évêques étoient cenſés ſe connoître ſuffiſamment. Le P. Sirmond nous a conſervé des formes de ces *lettres formées*.

On appelloit auſſi une *loi formée*, celle qui étoit ſcellée du ſceau de l'empereur. Et enfin les Grecs modernes ont donné à l'euchariſtie le nom de *formée*, parce que les hoſties portoient empreinte la forme d'une croix. Ducange, *Gloſſar latin.* (*G*)

* FORMEL, adj. (*Gramm.*) qui eſt revêtu de toutes les formes néceſſaires ; c'eſt en ce ſens qu'on dit un démenti *formel* : qui ordonne ou qui défend une action de la maniere la plus exacte & la plus préciſe ; c'eſt en ce ſens qu'on dit *la loi eſt formelle* : qui n'a de rapport qu'à la forme ou à la qualité ; c'eſt en ce ſens qu'on dit que l'objet *formel* de la logique, c'eſt la conduite de l'eſprit dans la recherche de la vérité, &c. *Voyez l'article ſuivant.* Les théologiens diſtinguent encore le *formel* & le matériel des actions ; ainſi ils aſſurent qu'on n'eſt point auteur d'un péché où l'on n'a mis que le matériel, mais non le *formel* ; d'où l'on voit que le *formel* d'une action en eſt la malice. De *formel*, on a fait l'adverbe *formellement*, qui a toutes les acceptions de l'adjectif.

FORMEL. (*Philoſ. ſchol.*) On appelle

dans l'école *diſtinction formelle*, celle qui eſt entre des choſes réellement différentes, par oppoſition à la *diſtinction virtuelle* qui ſe fait par une ſimple opération de l'eſprit. On demande, par exemple, ſi les dégrés qu'on appelle dans l'école *métaphyſiques*, ſont diſtingués *formellement* ou *virtuellement*. Nous avons apprécié *au mot* DEGRÉ cette frivole & ridicule queſtion. Les ſcholaſtiques font encore d'autres uſages du mot *formel*; ainſi ils diſtinguent l'objet matériel de l'objet *formel*. *Voy.* OBJET. Ils font auſſi grand uſage dans leur argumentation, des termes *matériellement* & *formellement*; c'eſt-à-dire, qu'ils embrouillent par des mots barbares, des choſes déja inintelligibles par elles-mêmes, & qui ne méritent pas que nous nous y arrêtions. (*O*)

FORMEL, (*Juriſpr.*) ce terme a dans cette matiere pluſieurs ſignifications différentes.

Ajournement *formel* dans quelques coutumes, eſt différent de l'ajournement ſimple, comme dans celle de la Marche, *art.* 16. Il eſt auſſi parlé d'ajournement *formel* dans la coutume de Poitou, *art.* 327 & 366, & d'Angoumois 56 & 77.

On appelle *contradiction formelle*, celle qui eſt expreſſe ſur le cas ou fait dont il s'agit. Coutume de Berry, *tit.* 11, *art.* 2.

Garant formel, eſt celui qui eſt tenu de prendre le fait & cauſe du garanti. *Voyez* GARANT.

Partage formel, ſe dit dans la coutume d'Auvergne pour exprimer un partage réel & effectif. *Chap.* 27, *art.* 7 & 8.

Partie formelle, eſt la même choſe que *partie formée* ou *partie civile*; Nivernois, *tit.* 1, *art.* 20 & *ſuiv.* Solle, *tit.* 35, *art.* 1. Ordonnances du duc de Bouillon, *article* 276. (*A*)

FORMER, *voyez ci-devant* FORMATION.

FORMER, DRESSER, (*Art. milit.*) v. act. On dit *former des ſoldats*, *dreſſer des troupes*. Le premier de ces deux mots exprime les ſoins que l'on prend pour accoutumer le ſoldat à la diſcipline, le plier à l'obéiſſance, & lui inſpirer l'eſprit de ſon état. L'autre indique auſſi l'éducation militaire qu'on donne à une troupe, mais ne tombe que ſur la partie qui a rapport au maniment des armes, aux manœuvres, aux évolutions & autres détails du ſervice. Enfin le terme *former* eſt reſtreint à un certain nombre d'hommes qui ne compoſent pas encore un tout, & déſigne un acte purement moral. *Dreſſer* s'étend à une troupe complete, telle qu'une compagnie, un bataillon, un régiment & porte uniquement ſur le phyſique des inſtructions qu'on leur donne.

Former, en tactique, ſe prend dans une acception différente, qui le rapproche des mots *ordonner*, *diſpoſer*. *Former* dans ce cas ſignifie l'action de *ranger* des ſoldats dans un certain ordre, & annonce que cet ordre eſt leur état habituel, c'eſt-à-dire, celui dans lequel il eſt convenu qu'on mettra toujours une troupe, à moins que des circonſtances particulieres n'obligent ceux qui la commandent, à l'ordonner ſuivant une autre méthode.

Ce mot *ordonner*, bien plus générique que le premier, tient à tous les ordres de batailles poſſibles, & peut également s'entendre du bataillon quarré, de la colonne, du coin, &c. *V.* ORDRE DE BATAILLE.

Diſpoſer exprime l'opération générale par laquelle on diſtribue les différens corps d'une armée dans les poſtes qu'ils doivent occuper, ſuivant un plan de bataille qui aura été déterminé, ou celle par laquelle on leur fait prendre le rang qu'ils doivent tenir dans une marche ou dans un campement.

Exemple. Les troupes prendront les armes à quatre heures. Tous les régimens ſe *formeront* à la tête de leur camp. Ils ſe *porteront* en ordre de bataille (c'eſt aujourd'hui en France être *formés* ſur trois de hauteur, & cette ordonnance doit être appellée *l'état habituel*); ils ſe porteront, dis-je, ſix cents pas en-avant des faiſceaux, où chaque bataillon ſera *ordonné* en colonne. Les lieutenans-généraux & maréchaux-de-camp *diſpoſeront* alors leurs diviſions, ſuivant l'ordre de marche ou de bataille, dont la veille on leur aura remis une copie. *Article de M.* LIEBAUT, *chargé du dépôt de la guerre.*

FORMERET, ſ. m. (*Architecture*) ce ſont les arcs ou nervures des voûtes gothiques, qui *forment* les arcades ou lunettes

par deux portions de cercle qui ſe coupent à un point. (*P*)

FORMI, ſ. m. (*Fauconnerie.*) eſpece de maladie qui ſurvient au bec de l'oiſeau de proie.

FORMIER, ſ. m. ouvrier qui fait & vend des formes de bois ſur leſquelles on bâtit des ſouliers.

Il y a peu de ces ſortes d'artiſans à Paris. Ils ne ſont point un corps de jurande, & n'ont ni ſtatuts ni jurés; mais ils travaillent librement ſans qualité & ſans maîtriſe.

FORMORT, FORMORTURE, FORMOTURE, FORMOUTURE, *ou* FREMETURE, (*Juriſprud.*) terme uſité dans quelques coutumes pour exprimer l'*échoite* ou *droit de ſucceſſion*, qui appartient à quelqu'un par le décès d'un autre.

Dans la coutume de Hainaut, chap. 10, art. 5, c'eſt la moitié des meubles que le ſurvivant de deux conjoints entre roturiers doit donner en nature ou équivalent aux enfans iſſus d'un premier lit, lorſqu'il paſſe à de ſecondes noces. *Voy. Juriſprudence de Hainaut*, page 29.

En la coutume de Cambrai, tit. 7, art. 11, de Lalleue ſous Arras, de Namur, art. 86, c'eſt l'échoite ou droit ſucceſſif qui appartient à quelqu'un, ou bien qui eſt dû au ſeigneur quand quelqu'un non marié, ni bourgeois, eſt décédé en ſa ſeigneurie & juſtice, ſoit à l'égard des meubles ou autres biens.

La coutume de Mons, chap. 36, ſe ſert du terme *fremeture*.

Pinault des Jaunaux, ſur Cambrai, *loc. cit.* prétend que le mot *formouture* tire ſon étymologie de *formé le moitié*; mais cette idée eſt réfutée avec raiſon par le commentateur d'Artois ſur l'art. 153, où il obſerve que la prépoſition *for* eſt fréquente & ajoutée à pluſieurs dictions pour exprimer *davantage*, comme *formariage*, *forban*. Il ſemble néanmoins que toutes ces dictions ſoient d'abord dérivées de *foras* ou *foris*, qui ſignifie *dehors*, & que *formoture* ſoit une abréviation de *foris-motura*, c'eſt-à-dire, les choſes que l'on emporte hors la maiſon mortuaire.

Tout ce qui eſt acquis à quelqu'un par mort, ſoit à titre de communauté, de ſucceſſion ou de legs, peut être nommé *formoture*.

Les immeubles & les meubles échus par mort à ces différens titres, ſont également compris ſous le nom de *formoture*.

Il y a cependant des coutumes où le terme de *formoture* eſt reſtreint à la portion mobiliaire priſe à titre de communauté, de ſucceſſion, ou de legs.

L'uſage certain du pays d'Artois, eſt que le mot pur & ſimple de *formoture* ou *formouture* ne comprend que la portion, léchoite, ou l'échéance mobiliaire, & non l'immobiliaire.

Ainſi une veuve qui renonce à la *formouture* de ſon mari, un enfant qui renonce à la *formouture* de ſon pere ou de ſa mere, ne ſont pas exclus pour cela de la faculté de demander leurs parts & portions des immeubles de la communauté ou de la ſucceſſion.

Voyez la *ſomme rurale*, liv. I, tit. 76, art. 2 & 4. Carondas *eodem*, & Ducange en ſon *gloſſ. latin*, aux mots *mortalagium*, *mortalitas*, *mortuarium*. (*A*)

FORMOSE, (*Géog.*) ſelon le P. Duhalde, grande iſle de la mer de la Chine, à l'orient de la province de Fokien, & qui s'étend du nord au ſud 22, 8, de lat. ſeptentrionale juſqu'au 25, 20. Une chaîne de montages la ſépare dans cette longueur, en orientale & occidentale. La partie orientale, n'eſt habitée que par les naturels du pays. La partie occidentale eſt ſous la domination des Chinois, qui la cultivent avec ſoin; ils en ont chaſſé les Hollandois en 1661, & y ont nommé un viceroi en 1682. *Voyez* le P. Duhalde, *deſcription de la Chine*, & le P. Charlevoix, *hiſt. du Japon*. Le Tai-Ouang-Fou eſt la capitale de cette iſle. *Long.* 139, 10-141, 28; *lat.* 22, 8-25, 20. (*D. J.*)

FORMULAIRE, ſ. m. (*Théologie & hiſt. eccléſ.*) On appelle ainſi en général toute formule de foi qu'on propoſe pour être reçue ou ſignée; mais on donne aujourd'hui ce nom, comme par excellence, au fameux *formulaire* dont le clergé de France a ordonné la ſignature en 1661, & par lequel on condamne les cinq propoſitions dites de Janſénius.

Ce *formulaire*, auquel un petit nombre

d'eccléſiaſtiques refuſe encore d'adhérer, eſt une des principales cauſes des troubles dont l'égliſe de France eſt affligée depuis cent ans. La poſtérité aura-t-elle pour les auteurs de ces troubles, de la pitié ou de l'indignation, quand elle ſaura qu'une diſſenſion ſi acharnée ſe réduit à ſavoir, ſi les cinq propoſitions expriment ou non la doctrine de l'évêque d'Ypres ? car tous s'accordent à condamner ces propoſitions en elles-mêmes. On appelle très-improprement *janſéniſtes*, ceux qui refuſent de ſigner que Janſénius ait enſeigné ces propoſitions. Ceux-ci de leur côté qualifient, non moins ridiculement, leurs adverſaires de *moliniſtes*, quoique le moliniſme n'ait rien de commun avec le *formulaire* ; & ils appellent *athées* les hommes ſages qui rient de ces vaines conteſtations. Que les opinions de Luther & de Calvin aient agité & diviſé l'Europe, cela eſt triſte ſans doute ; mais du moins ces opinions erronées rouloient ſur des objets réels & importans à la religion. Mais que l'égliſe & l'état aient été bouleverſés pour ſavoir ſi cinq propoſitions inintelligibles ſont dans un livre que perſonne ne lit ; que des hommes, tels qu'Arnauld, qui auroient pu éclairer le genre humain par leurs écrits, aient conſacré leur vie & ſacrifié leur repos à ces querelles frivoles : que l'on ait porté la démence juſqu'à s'imaginer que l'Etre ſuprême ait décidé par des miracles d'une controverſe ſi digne des tems barbares : c'eſt, il faut l'avouer, le comble de l'humiliation pour notre ſiecle. Le ſeul bien que ces diſputes aient produit, c'eſt d'avoir été l'occaſion des *Provinciales*, modele de bonne plaiſanterie dans une matiere qui en paroiſſoit bien peu ſuſceptible. Il ne manqueroit rien à cet immortel ouvrage, ſi les *fanatiques* (*a*) des deux partis y étoient également tournés en ridicule : mais Paſcal n'a lancé ſes traits que ſur l'un des deux, ſur celui qui avoit le plus de pouvoir, & qu'il croyoit mériter ſeul d'être immolé à la riſée publique, M. de Voltaire, dans ſon chapitre *du janſéniſme*, qui fait partie du ſiecle de Louis XIV, a ſu faire de la plaiſanterie un uſage plus impartial & plus utile ; elle eſt diſtribuée à droite & à gauche, avec une fineſſe & une légéreté qui doit couvrir tous ces hommes de parti d'un mépris ineffaçable. Peut-être aucun ouvrage n'eſt-il plus propre à faire ſentir combien le gouvernement a montré de lumieres & de ſageſſe, en ordonnant enfin le ſilence ſur ces matieres, & combien il eût été à deſirer qu'une guerre auſſi inſenſée eût été étouffée dès ſa naiſſance. Mais le cardinal Mazarin qui gouvernoit alors, pouvoit-il prévoir que des hommes raiſonnables s'acharneroient pendant plus de cent ans les uns contre les autres pour un pareil objet ? La faute que ce grand miniſtre fit en cette occaſion, apprend à ceux qui ont l'autorité en main, que les querelles de religion, même les plus futiles, ne ſont jamais à mépriſer ; qu'il faut bien ſe garder de les aigrir par la perſécution ; que le ridicule dont on peut les couvrir dès leur origine, eſt le moyen le plus ſûr de les anéantir de bonne heure ; qu'on ne ſauroit ſur-tout trop favoriſer les progrès de l'eſprit philoſophique, qui, en inſpirant aux hommes l'indifférence pour ces frivoles diſputes, eſt le plus ferme appui de la paix dans la religion & dans l'état, & le fondement le plus ſûr du bonheur des hommes. (*O*)

(*a*) Nous diſons *les fanatiques* ; car en tout genre le fanatiſme ſeul eſt condamnable.

FORMULE, ſ. f. (*Algebre.*) eſt un réſultat général tiré d'un calcul algébrique, & renfermant une infinité de cas ; enſorte qu'on n'a plus à ſubſtituer que des nombres particuliers aux lettres, pour trouver le réſultat particulier dans quelque cas propoſé que ce ſoit. Une *formule* eſt donc une méthode facile pour opérer ; & ſi l'on peut la rendre abſolument générale, c'eſt le plus grand avantage qu'on puiſſe lui procurer : c'eſt ſouvent réduire à une ſeule ligne toute une ſcience. Mais pour qu'une *formule* générale ſoit vraiment utile, & qu'il y ait du mérite à l'avoir trouvée, il faut que la *formule* générale ſoit plus difficile à trouver que la *formule* particuliere ; c'eſt-à-dire, que le problême énoncé généralement renferme des difficultés plus grandes que le problême particulier qui a donné occaſion de chercher la méthode générale. Feu M. Varignon, géometre de l'académie des ſciences, aimoit à généraliſer ainſi des

formules ; mais malheureuſement ſes *formules* générales étoient preſque toujours privées de l'avantage dont nous parlons; & dans ce cas une *formule* générale n'eſt qu'une puérilité ou une charlatanerie. M. Bernoulli, ou un autre géometre, réſolvoit-il un problême difficile : M. Varignon auſſi-tôt le généraliſoit, de maniere que l'énoncé plus général renfermoit en apparence plus de difficultés, mais en effet n'en avoit aucune de plus, & n'exigeoit pas qu'on ajoutât la moindre choſe à la méthode particuliere : auſſi M. Bernoulli diſoit-il quelquefois, après avoir réſolu un problême, qu'*il le laiſſoit à généraliſer à M. Varignon.* (*O*)

FORMULE, (*Hiſt. rom.*) regle preſcrite par les lois de Rome, dans des affaires publiques & particulieres.

La république romaine avoit établi pour l'adminiſtration des affaries, certaines *formules* dont il n'étoit pas permis de s'écarter. Les ſtipulations, les contrats, les teſtamens, les divorces, ſe faiſoient par des *formules* preſcrites, & toujours en certains termes dictés par la loi, dont la moindre omiſſion ou addition étoit capable d'annuller les actes les plus importans. La même choſe avoit lieu pour les affaires publiques religieuſes & civiles : les expiations, les déclarations de guerre, les dévouemens, *&c.* avoient leurs *formules* particulieres, que l'hiſtoire nous a conſervées. Enfin, il y avoit dans quelques conjonctures éclatantes, certaines *formules* auxquelles on attachoit des idées beaucoup plus vaſtes que les termes de ces *formules* ne ſembloient déſigner. Ainſi, quand le ſénat ordonnoit par un décret que les conſuls euſſent à pourvoir qu'il n'arrivât point de dommage à la république, *ne quid reſpublica detrimenti caperet*, c'étoit une *formule* des plus graves, par laquelle les magiſtrats de Rome recevoient le pouvoir le plus étendu, & qu'on ne leur confioit que dans les plus grands périls de l'état. (*D. J.*)

FORMULES DES ACTIONS *ou* FORMULES ROMAINES, (*Juriſp.*) *legis actiones* ; c'étoit la maniere d'agir en conſéquence de la loi, & pour profiter du bénéfice de la loi ; c'étoit un ſtyle dont les termes devoient être ſuivis ſcrupuleuſement & à la rigueur. C'étoit proprement la même choſe que les formalités établies parmi nous par les ordonnances & l'uſage, pour le ſtyle des actes & la procédure.

Ce qui donna lieu à introduire ces *formules*, fut que les loix romaines faites juſqu'au tems des premiers conſuls, ayant ſeulement fait des réglemens ſans rien preſcrire pour la maniere de les mettre en pratique, il parut néceſſaire d'établir des *formules* fixes pour les actes & les actions, afin que la maniere de procéder ne fût pas arbitraire & incertaine. Il paroît que ce fut Appius Claudius Cæcus, de l'ordre des patriciens, & qui fut conſul l'an de Rome 446, qui fut choiſi par les patriciens & par les pontifes, pour rédiger les *formules* & en compoſer un corps de pratique. Ces *formules* furent appellées *legis actiones*, comme qui diroit la maniere d'agir ſuivant la loi ; elles ſervoient principalement pour les contrats, affranchiſſemens, émancipations, ceſſions, adoptions, & dans preſque tous les cas où il s'agiſſoit de faire quelque ſtipulation, ou d'intenter une action.

L'effet de ces *formules* étoit, 1°. comme on l'a dit, de fixer le ſtyle & la maniere de procéder ; 2°. que par ce moyen tout ſe faiſoit juridiquement & avec ſolemnité, tellement que le défaut d'obſervation de ces *formules* emportoit la nullité des actes ; & l'omiſſion de quelques-uns des termes eſſentiels de ces *formules*, faiſoit perdre irrévocablement la cauſe à celui qui les omettoit ; au lieu que parmi nous on peut en certains cas revenir par nouvelle action. 3°. Elles ne dépendoient d'aucun jour ni d'aucune condition ; c'eſt-à-dire, qu'elles avoient lieu indiſtinctement tous les jours, même dans ceux que l'on appelloit *dies feſtos*, & elles ne changeoient point ſuivant les conventions des parties. 4°. Chacune de ces *formules* ne pouvoit s'employer qu'une fois dans chaque acte ou conteſtation. Enfin, il falloit les employer ou prononcer ſoi-même, & non par procureur.

Les patriciens & les pontifes qui étoient dépoſitaires de ces *formules*, de même que des faſtes, en faiſoient un myſtere pour le

peuple ; mais Cnæus Flavius, ſecrétaire d'Appius, les rendit publiques : ce qui fut ſi agréable au peuple, que le livre des *formules* fut appellé *Droit Flavien*, du nom de celui qui l'avoit publié ; & Flavius fut fait tribun du peuple. Les faſtes & les *formules* furent propoſés au peuple ſur des tables de pierre blanche ; ce qu'on appelloit *in albo*.

Autant le peuple fut ſatisfait d'être inſtruit des *formules*, autant les patriciens en furent jaloux ; & pour ſe conſerver le droit d'être toujours les dépoſitaires des *formules*, ils en compoſerent de nouvelles qu'ils cacherent encore avec plus de ſoin que les premieres, afin qu'elles ne devinſſent pas publiques : mais Sextus Ælius Pœtus Catus étant édile curule, l'an de Rome 553, les divulga encore, & celles-ci furent nommées *Droit Ælien*. Ces nouvelles *formules* furent compriſes dans un livre d'Ælius, intitulé *Tripertita*.

Les juriſconſultes ajouterent dans la ſuite quelques *formules* aux anciennes ; mais tout cela n'eſt point parvenu juſqu'à nous. Les *formules* commencerent à être moins obſervées ſous les empereurs. Les fils de Conſtantin rejeterent celles qui avoient rapport aux teſtamens ; Théodoſe le jeune les abrogea toutes, & depuis elles ne furent plus en vigueur, ni même uſitées : cependant l'habitude où l'on étoit de s'en ſervir, fit qu'il en demeura quelques reſtes dans la plupart des actes.

Pluſieurs ſavans ont travaillé à raſſembler les fragmens de ces *formules*, diſperſés dans les loix & dans les auteurs. L'ouvrage le plus complet en ce genre eſt celui du préſident Briſſon, *de formulis & ſolemnibus populi romani verbis*. Il eſt diviſé en huit livres, qui contiennent les *formules* des actes & de la procédure, & même celles touchant la religion & l'art militaire.

Le célebre Jérôme Bignon, qui publia en 1613 les *formules* de Marculfe, avec des notes, y a joint quarante-ſix anciennes *formules* ſelon les loix romaines.

M. Terraſſon a auſſi très-bien expliqué l'objet de ces *formules*, dans ſon hiſtoire de la juriſprudence romaine, *part.* 2, §. 16, *page* 207 ; & à la fin de l'ouvrage, parmi les anciens monumens qu'il nous a donnés de la juriſprudence romaine, il a auſſi rapporté pluſieurs *formules* des contrats & actions. (*A*)

FORMULES DE MARCULFE, ſont des modeles d'actes & de procédures, recueillis par le moine Marculfe qui vivoit vers l'an 660. On préſume qu'il avoit été chapelain de nos rois avant de ſe retirer dans une ſolitude. Son recueil de *formules* eſt diviſé en deux livres. Le premier contient des *formules* des lettres qui s'expédioient aux palais des rois, *chartæ regales*. L'autre livre contient celles qui étoient données devant le comte ou les juges des lieux, appellées *chartæ pagenſes*. Cet ouvrage eſt néceſſaire pour bien entendre l'hiſtoire de nos rois de la premiere race, & la juriſprudence qui avoit lieu alors. Jérôme Bignon, dont on a parlé ci-deſſus, publia cet ouvrage en un volume *in-8°*, qu'il enrichit de ſavantes remarques. Il y a joint des *formules* romaines, & d'autres anciennes *formules*, françoiſes, dont l'auteur eſt incertain. (*A*)

FORMULES DES ACTES, (*Juriſp.*) qu'on appelle auſſi *formules* ſimplement, ſe prennent en pluſieurs ſens différens. On entend quelquefois par-là le ſtyle uniforme que l'on avoit projeté d'établir pour les actes & procédures ; quelquefois la marque & inſcription qui eſt au haut du papier & du parchemin timbrés : quelquefois par *formule* on entend le papier même ou parchemin qui eſt timbré.

L'origine des *formules* en France vient des ordonnances que Louis XIV fit faire pour la réformation de la juſtice, & notamment celles des mois d'avril 1667, août 1669 & 1570. Auſſi-tôt que la premiere de ces ordonnances parut, le roi crut que pour rendre à ſes ſujets l'exécution des ordonnances plus facile, & afin qu'il y eût à l'avenir un ſtyle uniforme dans toutes les cours, il devoit faire dreſſer des *formules* tant des exploits que des autres procédures, actes & formalités néceſſaires dans la pourſuite des procès. On commença donc par dreſſer des *formules* pour l'exécution de l'ordonnance de 1667, leſquelles furent vues & examinées dans le conſeil de réformation, & arrêtées pour ſervir de regle & de modele à tous les praticiens &

autres ſujets du roi. Le recueil de ces *formules* fut imprimé en un volume *in-4°*, en 1668. Il ne paroît pas que l'on ait fait le même travail ſur les autres ordonnances.

Cependant par un édit du mois de mars 1673, le roi annonça encore qu'il avoit eſtimé néceſſaire de faire dreſſer en *formules* les actes & procédures les plus ordinaires, en conformité des nouvelles ordonnances, pour être leſdites *formules* portées dans chaque ſiege, & y être obſervées ſans aucun changement; & pour faciliter l'obſervation de ces *formules* & ôter tout prétexte de s'en écarter, il ordonna que ces *formules* ſeroient imprimées, & que les officiers bublics ſe ſerviroient de ces imprimés, tant pour les originaux que pour les copies de leurs actes; dans leſquelles *formules* ils rempliroient à la main les blancs de ce qui ſeroit propre à chaque acte. Les motifs allégués dans cet édit, étoient de rendre le ſtyle uniforme dans tous les tribunaux; de prévenir les fautes où tombent ſouvent des copiſtes peu intelligens; de rendre l'inſtruction des procès plus prompte & plus facile, & de diminuer les frais. Ces *formules* imprimées avoient paru ſi commodes, que l'on s'en ſervoit déja dans l'inſtruction de différentes affaires & procès, & que néanmoins les parties n'en tiroient point d'avantage, vu qu'on leur faiſoit toujours payer les mêmes droits que ſi les actes étoient entiérement écrits à la main.

L'édit ordonna en conſéquence que les huiſſiers, ſergens, procureurs, greffiers & autres officiers miniſtres de juſtice des conſeils de S. M. parlemens, grand-conſeil & autres cours, ſieges & juſtices royales, & ceux des juſtices des ſeigneurs, même des officialités & autres juriſdictions tant ordinaires qu'extraordinaires, ſeroient tenus, chacun à leur égard, de ſe ſervir, tant pour originaux que pour copies, des *formules* d'exploits, procédures & autres actes judiciaires, pour être les blancs des imprimés remplis, & par eux employés à leurs uſages; qu'à cet effet il ſeroit dreſſé un recueil de ces *formules*, qui ſeroit arrêté par Sa Majeſté, & envoyé dans toutes les cours premieres & principales, pour y avoir recours & ſervir de modele aux imprimés des *formules*.

Qu'il ſeroit fait un autre recueil des *formules* des contrats, obligations & autres actes les plus communs & uſités, & qui ſont journellement paſſés par les notaires & tabellions, ſoit royaux, apoſtoliques, ou des ſeigneurs; comme auſſi des lettres de mer, connoiſſemens, chartes parties, & autres actes & contrats maritimes, pour ſervir aux écrivains de vaiſſeau.

Qu'il ſeroit pareillement fait un recueil des lettres les plus ordinaires de juſtice, finance & de grace, tant de la grande chancellerie, que de celles qui ſervent près les cours & préſidiaux, & des proviſions des bénéfices & offices; des lettres des arts & métiers, & autres de toute nature.

Que l'on feroit pareillement un recueil des *formules* des lettres de proviſions, préſentations & nominations de bénéfices des archevêques, évêques, chapitres, abbés, & autres collateurs & patrons eccléſiaſtiques, & généralement de toutes les lettres qui ſont données par les archevêques & évêques; comme auſſi des lettres de maître-ès-arts, de bachelier, de licentié & de docteur en toutes les facultés des univerſités, & de toutes les autres lettres qui s'expédient dans les ſecretariats des univerſités, & de celles qui ſont données par toutes autres communautés eccléſiaſtiques & ſéculieres.

Enfin, qu'il ſeroit auſſi fait un recueil des *formules* des quittances, qui s'expédient annuellement pour les revenus caſuels de S. M. marc-d'or, recette générale des finances & particuliere des tailles, payeurs de rentes ſur la ville de Paris, & généralement par tous les officiers comptables; enſemble par les rentiers & autres parties prenantes; comme auſſi des acquits, certificats, paſſeports, paſſavants & autres actes qui ſervent à la régie de nos fermes & perception de nos droits, même des commiſſions des tailles des paroiſſes.

Que ſur les modeles de ces *formules* ſeroient imprimés les exemplaires qui ſeroient employés par ceux qui s'en devoient ſervir, ſoit en parchemin ou en papier, ſuivant l'uſage; & que toutes ces *formules* imprimées ſeroient marquées en tête d'une fleur de lis, & timbrées de la qualité & ſubſtance des actes.

On devoit, ſous peine de nullité des actes, ſe ſervir des exemplaires imprimés, trois mois après que les recueils de *formules* auroient été mis au greffe des cours.

Cet édit fut regiſtré au parlement, le roi y ſéant en ſon lit de juſtice, le 23 mars 1673. Il fut regiſtré le même jour en la chambre des comptes, de l'ordre de S. M. porté par Monſieur, ſon frere unique, aſſiſté du maréchal du Pleſſis-Praſlin & des conſeillers d'état.

Par une déclaration du 30 juin ſuivant, le roi ordonna que les recueils de *formules* & le tarif arrêté en ſon conſeil le 22 avril précédent, ſeroient enrégiſtrés dans toutes ſes cours.

Cette déclaration fut portée au parlement de Paris, avec les recueils de *formules* & le tarif des droits; mais elle n'y fut point enrégiſtrée, à cauſe de l'inconvénient que l'on trouva dans les *formules*, qui ne pouvoient ſervir à tous les divers actes dont la diſpoſition eſt différente, ſelon les perſonnes, les lieux & les choſes.

Le roi voulant accélérer la perception des droits portés par le tarif des *formules*, pour fournir aux dépenſes de la guerre qu'il faiſoit en perſonne, donna une autre déclaration le 2 juillet 1673, par laquelle il ordonna que le travail commencé pour dreſſer les *formules* ſeroit continué & achevé, pour être enſuite procédé à l'enrégiſtrement de tous les recueils; & cependant que les commis prépoſés pour la diſtribution deſdites *formules*, pourroient vendre & diſtribuer à tous officiers miniſtres de juſtices & autres qu'il appartiendroit, le papier & parchemin qu'il conviendroit, marqué en tête d'une fleur de lis, & timbré de la qualité & ſubſtance des actes, avec mention du droit porté par le tarif; le corps de l'acte entiérement en blanc, pour être écrit à la main, *&c.* le tout ſeulement juſqu'à ce que les recueils de *formules* fuſſent achevés; après quoi les officiers publics ſeroient tenus de ſe ſervir des *formules* en la maniere portée par les recueils.

C'eſt de-là que le papier & le parchemin timbrés tirent leur origine; on a cependant conſervé le nom de *formule* au timbre, & quelquefois on donne auſſi ce nom au papier même ou au parchemin timbrés, à cauſe que dans les commencemens ils étoient deſtinés à contenir les *formules* des actes, au lieu deſquelles on s'eſt contenté de mettre en tête un timbre ou marque, avec le nom des actes; le projet des *formules* imprimées ayant été totalement abandonné, à cauſe des difficultés que l'on a trouvées dans l'exécution.

La *formule* ou timbre que la ferme générale fait appoſer au papier & parchemin deſtinés aux actes publics, change ordinairement à chaque bail. Il y a une *formule* particuliere pour chaque généralité.

Outre la *formule* commune qui eſt appoſée ſur tous les papiers & parchemins de chaque généralité, il y en a encore de particulieres pour les actes reçus par certains officiers, comme pour les expéditions des greffiers, pour les actes des notaires, pour les lettres de chancellerie, les quittances de finance, les quittances de ville, *&c.*

Le bail des *formules* fait partie de la ferme des aides. Auſſi ce qui concerne la perception des droits du roi pour les *formules*, eſt-il traité dans l'ordonnance des aides de 1680, ſous le titre dernier, *des droits ſur le papier & le parchemin timbrés.*

Il y a un recueil des réglemens faits pour l'uſage du papier & parchemin timbrés, que l'on appelle communément *le recueil des formules*, par le ſieur Deniſet, où l'on trouve tout ce qui concerne cette matiere.

Il y a auſſi un mémoire inſtructif ſur les droits de la *formule*, qui eſt à la fin du dictionnaire des aides, par le ſieur Brunet de Grandmaiſon. *Voyez* PAPIER TIMBRÉ & PARCHEMIN. (*A*)

FORMULE, (*Pharmac.*) *preſcription*, *ordonnance*, *recette*, & quelquefois même *recipe*, eſt une expoſition par écrit de la matiere & de la forme d'un médicament quelconque, de la maniere de le préparer, de la quantité ou doſe à laquelle on doit le faire prendre au malade, & de toutes les différentes circonſtances qui peuvent varier ſon adminiſtration.

L'art de dreſſer des *formules* ou de *formuler*, eſt plus eſſentiel au médecin qu'on ne le penſe communément, & il ſuppoſe

pluſieurs connoiſſances très-utiles, ou dont il eſt au moins honteux de manquer : rien n'eſt ſi ordinaire cependant que de voir des médecins de la plus haute réputation, commettre les fautes les plus groſſieres en ce genre ; fautes qui à la vérité ſont ignorées du public, mais qui expoſent l'art à la dériſion des garçons apothicaires, & très-ſouvent les malades à ne point éprouver le bien que le médecin avoit en vue, & même à eſſuyer de nouveaux maux.

Pour l'honneur de l'art donc, & même pour le ſalut des malades, le médecin praticien doit être en état de *formuler* ſelon toutes les regles, auxquelles il n'eſt diſpenſé de ſe conformer ſcrupuleuſement, que quand il eſt en état de bien diſcerner ce qui eſt d'appareil & d'élégance, d'avec ce qui eſt de néceſſité abſolue.

M. Jerôme David Gaubius, profeſſeur de Leyde, a donné ſur l'art de dreſſer des *formules*, un ouvrage qui peut être regardé comme achevé. Les gens de l'art doivent l'étudier tout entier. Le lecteur non médecin ſera très-ſuffiſamment inſtruit ſur cette matiere, par la connoiſſance abregée que nous allons lui en donner ici.

On doit avoir deux vues générales dans la preſcription des remedes ; de ſoulager le malade, & de lui épargner le déſagrément du remede, autant qu'il eſt poſſible. Le premier objet eſt en partie entre les mains de la nature ; le ſecond eſt entiérement en nos mains.

On doit, pour remplir la premiere vue, pourvoir à la guériſon du malade par le remede le plus ſimple qu'il eſt poſſible. Les *formules* très-chargées de divers matériaux, ſont le plus ſouvent des productions de la charlatanerie ou de la routine : le deſſein d'ajouter à la drogue qui fait la baſe du remede, un adjuvant & un dirigeant, ſelon l'idée des anciens, ce deſſein, dis-je, eſt abſolument chimérique. Nous avons dit ailleurs ce qu'il falloit penſer de l'emploi des correctifs, qui étoit encore un des ingrédiens eſſentiels des compoſitions pharmaceutiques anciennes. Celui des matériaux que Gaubius appelle *conſtituans*, eſt le même que notre excipient. *Voyez* EXCIPIENT. Mais ſi, par les conſidérations que nous avons expoſées *au mot* COMPOSITION, on ſe détermine à preſcrire des remedes magiſtraux compoſés, il faut que les divers ingrédiens de ces remedes n'agiſſent pas les uns ſur les autres, qu'ils ne ſe décompoſent pas, ou qu'ils ne ſe combinent pas diverſement, contre l'intention du médecin, & même qu'ils ne ſe déparent point réciproquement, ou n'acquierent pas un goût déſagréable par leur mêlange. C'eſt ainſi qu'il ne faut point mêler les ſels ammoniacaux avec les alkalis fixes, ou les terres abſorbantes ; les acides avec les alkalis, en comptant ſur la vertu médicinale de chacune de ces ſubſtances ; car ces corps ſont abſolument dénaturés par la combinaiſon, ou par la précipitation. *Voy.* MENSTRUE & PRÉCIPITATION. Les altérations de ce genre produiſent auſſi des changemens conſidérables dans les odeurs & dans les ſaveurs. Le vinaigre mêlé au foie de ſoufre, produit une odeur déteſtable, dont chacun des réactifs étoit exempt ; les huiles par expreſſion, mêlées ou plutôt confondues avec des corps doux, comme le miel ou la manne, ont une ſaveur très-déſagréable, *&c.*

Une attention moins eſſentielle, mais qu'il ne faut pas négliger dans les *formules* compoſées, c'eſt de preſcrire enſemble les drogues de la même eſpece, les racines avec les racines, les feuilles avec les feuilles, *&c.* & de les arranger dans le même ordre que l'apothicaire doit les employer.

Il faut connoître néceſſairement les rapports des différentes ſubſtances qu'on veut employer, entr'elles & avec l'excipient qu'on veut leur donner, auſſi bien que la conſiſtance de chacun de ces ingrédiens, afin qu'on ne s'aviſe pas de vouloir diſſoudre un ſel avec de l'huile, ou un baume avec de l'eau, & de vouloir faire une poudre avec ſix grains d'un ſel lixiviel & huit gouttes d'une huile eſſentielle, comme je me ſouviens de l'avoir vu ordonner une fois.

Il faut encore ſavoir les différens noms que porte quelquefois dans les boutiques une même drogue ſimple, ou une même préparation, afin de ne pas riſquer d'ordonner pluſieurs fois dans la même *formule*, la

même drogue ſous des noms différens : ne pas preſcrire, par exemple, dans un julep *ſyruporum de diacodio, de meconio & de papavere albo, ana dragmam unam*, &c. On commettroit une faute du même genre, ſi l'on ordonnoit en même tems diverſes préparations parfaitement ſemblables en vertu, de la même ſubſtance ; par exemple, la décoction, l'extrait ou le ſirop ſimple de chicorée, *&c.* Ou ſi, ayant preſcrit une compoſition officinale, on demande d'ailleurs la plupart des ingrédiens de cette compoſition.

Il faut être inſtruit encore des tems de l'année où l'on peut avoir commodément certaines ſubſtances, comme les plantes fraîches, les fruits récens, *&c.*

Les différens ingrédiens des *formules* ſe déterminent par poids & par meſure. *Voy.* POIDS & MESURE.

Le *modus* pharmaceutique, ou la maniere de préparer la *formule* ou de la réduire ſous la forme preſcrite, termine ordinairement la *formule* & en conſtitue proprement la ſouſcription, qui comprend auſſi le tems & la maniere de faire prendre le remede au malade.

Cette derniere partie de la ſouſcription qui eſt appellée *ſignature*, doit, dans la grande exactitude, être ſéparée du corps de la *formule*, & être écrite en langue vulgaire (le corps de la *formule* s'écrit ordinairement en latin), avec ordre de l'appliquer ou de la tranſcrire ſur le vaiſſeau, la boîte, ou le paquet, dans lequel l'apothicaire livrera le médicament. Il n'eſt perſonne qui n'apperçoive l'utilité de cette pratique, qui peut ſeule empêcher les gardes-malades, les domeſtiques, & en général les aſſiſtans, de confondre les différens remedes qu'on fait prendre quelquefois aux malades dans le même jour, ou de les donner hors de propos.

Les regles que nous venons d'expoſer ſont abſolument générales, & conviennent aux médicamens préparés ſous les diverſes formes qui ſont en uſage. *Voyez* MÉDICAMENT.

On uſe dans les *formules* ordinaires, de divers caracteres & de diverſes abréviations, pour déſigner les poids, les meſures, certains ingrédiens très-ordinaires, les noms génériques des drogues, & certains mots d'uſage & de ſtyle qui reviennent dans preſque toutes les *formules*. On trouvera les caracteres des poids & meſures *aux articles généraux* POIDS & MESURE, *& aux articles particuliers* ONCE, GRAIN, FAISCEAU, GOUTTE, *&c.* Voici la liſte des abréviations les plus uſitées.

Aq. C. *aqua communis*. Q. S. *quantum ſufficit*. S. A. *ſecundum artem*. a. *ana*, de chacun. M. *miſce*. F. *fiat*. M. F. *pulvis. Miſce fiat pulvis*. S. *ſignatur*. D. *detur*. Rad. *radices*. Fol. *folia*. Fl. *flores*, &c. Les abréviations du genre de ces trois dernieres s'entendent aſſez ſans explication.

Au reſte, on trouvera des exemples de *formules* régulieres, & revêtues de tout leur appareil, l'inſcription, le commencement, l'ordre, la ſouſcription, la ſignature, aux *articles* OPIATE, POTION, POUDRE, TISANE, *&c.* (*b*)

On ne peut s'empêcher d'ajouter ici d'autres conſidérations importantes ſur les qualités qui réſultent du mêlange des drogues dans les *formules* compoſées, ſoit magiſtrales, ſoit officinales, & l'on empruntera ces conſidérations du même ouvrage de M. Gaubius.

Les qualités qui réſultent du mêlange des drogues, & qui ſont ſouvent très-différentes de celles de chacune priſe ſéparément, méritent une attention particuliere, parce que le changement qui arrive après le mêlange eſt ſi notable, qu'il attaque même la vertu médicinale des remedes & leur nature : ce qui prouve aſſez combien on a tort de préférer les compoſés aux ſimples, quand il n'y a pas de néceſſité abſolue qui l'exige.

Les qualités auxquelles on doit avoir égard dans les *formules* compoſées, ſont ſur-tout la conſiſtance, la couleur, l'odeur, la ſaveur, & la vertu médicinale.

Les vices de la conſiſtance ſont l'inégalité du mêlange, quand elle eſt trop ſeche ou trop épaiſſe, trop fluide ou trop molle. Pour éviter cet inconvénient, il faut connoître la conſiſtance propre à chaque *formule*, & la conſiſtance de chaque ingrédient priſe ſéparément.

Rien n'eſt ſi changeant que la couleur,

ſur-tout ſi on mêle des matieres différentes. On voit bien des gens ſur qui cet objet fait grande impreſſion, & qui aiment mieux les compoſitions d'une couleur diaphane, blanche, dorée, rouge, bleue, que celles qui en ont une jaune, verte, noire, opaque. On ne peut pas néanmois déterminer phyſiquement en général, quelle ſera la couleur réſultante des différentes couleurs mélangées. La chymie, par le mêlange des matieres ſans couleur, en produit une blanche, jaune, rouge, bleue, brune, noire, *&c.* elle tire même toutes ſortes de couleurs de toutes ſortes de matieres; elle eſt preſque ici la ſeule ſcience qui donne les exemples & les regles dont le médecin a un beſoin eſſentiel.

Les odeurs ne changent pas moins que les couleurs dans le mêlange des remedes différens; mais leur efficacité eſt bien plus grande & plus réelle. Ainſi remarquez, 1°. qu'il y a peu de regles pour rendre les odeurs agréables; que ces regles ſont très-bornées & très-incertaines; que les odeurs qui plaiſent à quelques perſonnes, déplaiſent à beaucoup d'autres. 2°. Que l'agréable & l'utile ne vont point ici de pair; les hypocondriaques & hyſtériques ſe trouvent quelquefois ne pouvoir pas ſupporter ce qui ſent très-bon; ſouvent les odeurs fortes, fétides ou ſuaves, font de grandes impreſſions en bien & en mal. 3°. Qu'en général on aime davantage ce qui n'a point d'odeur, ou ce qui ne ſent ni bon ni mauvais. 4°. Que ſouvent toute la vertu des remedes dépend de leurs odeurs, ou du principe qui les produit.

De plus, on ne peut pas prévoir toujours l'odeur du mixte par celle des ingrédiens. Voici cependant ce que nous apprend la chymie, & qui prouve combien il eſt utile de le ſavoir quand on commencera à *formuler*.

1°. Il y a des matieres ſans odeur, que le mêlange rend très-odoriférantes. Quand on mêle, par exemple, le ſel alkali fixe ou la chaux vive, qui ſont l'un & l'autre ſans odeur, avec le ſel ammoniac, quelle odeur forte ne ſent-on pas tout-à-coup? La même choſe arrivera, ſi on verſe l'acide vitriolique ſur le nitre, le ſel marin, le ſel ammoniac, le tartre régénéré, & autres ſemblables. 2°. Il y a des ingrédiens très-odoriférans, qui après le mêlange n'ont plus d'odeur: l'eſprit de ſel ammoniac, joint à l'acide du nitre ou du ſel marin, en eſt un exemple. 3°. Il réſulte quelquefois une odeur extrêmement fétide, du mêlange d'odeurs, ou ſuaves, ou médiocrement fétides: pareillement des matieres très-fétides mêlées enſemble, donnent des odeurs très-agréables. Quand on verſe du vinaigre ſur une diſſolution de ſoufre par les alkalis fixes, on ſent l'odeur d'œuf pourri. Des ſucs très-puans que M. Lémery avoit mis dans un petit ſac, rendirent une odeur de muſc. *Hiſtoire de l'acad. roy. ann.* 1706, page 7.

Les ſaveurs demandent les mêmes précautions & les mêmes connoiſſances chymiques que les odeurs. Les ſaveurs naturelles, douces, acides, ameres, un peu ſalées, *&c.* ſont les meilleures. Les plus déſagréables ſont celles qui ſont putrides, rances, urineuſes. La chymie apprend qu'il y en a d'autres bien différentes, & ſouvent très-extraordinaires, qui naiſſent du mêlange de différentes manieres. Les acides & les alkalis mêlés enſemble, ſe détruiſent. Rien n'eſt plus déſagréable que le goût ſalé que contractent les acides par le mêlange des yeux d'écreviſſes qui ſont naturellement fades, & de tous les autres abſorbans marins. Les terres graſſes, inſipides, jointes à un acide, deviennent alumineuſes; le plomb, uni aux acides, acquiert une douceur de ſucre, le fer, de doux devient ſtiptique. On ſait quel goût affreux ce même mêlange donne aux autres métaux.

Quelquefois même il arrive des choſes qu'on n'attendoit pas naturellement dans le mêlange. En voici quelques exemples. Les acides & les alkalis mêlés enſemble, perdent leurs forces particulieres, & deviennent un ſel neutre. Les terres bolaires, médicinales, jointes aux acides, acquierent une force aſtringente plus conſidérable, & même alumineuſe. Un acide joint à la ſcamonée, la rend auſſi peu active que le ſable; au lieu qu'un alkali fixe en aide l'action. Le ſel de tartre adoucit la force du jalap & de la coloquinte. Le ſucre affoiblit les mucilagineux & les aſtringens.

Le mercure mêlé en ſoufre & changé en æthiops ou en cinabre, ceſſe d'être ſalivant. Si vous le broyez bien exactement avec le double de ſucre ou d'yeux d'écreviſſes, vous produirez un æthiops blanc qui n'aura que peu d'action. Remarquez néanmoins que le turbith minéral, mêlé avec les pilules *de duobus* & le camphre, d'évacuant qu'il étoit, devient altérant. Le mercure doux, joint au ſoufre d'antimoine, a de la peine à exciter le ptyaliſme, le vomiſſement, à pouſſer par les ſelles & les urines. Le ſublimé corroſif devient doux, quand on y mêle une quantité de mercure crud. Pluſieurs chaux de mercure où l'acide ſe fait ſentir par ſon âcreté, s'adouciſſent en les broyant avec des alkalis ou des abſorbans terreux. L'æthiops ou le cinabre mêlé avec les alkalis fixes, ne ſe change-t-il pas.

Les alkalis, diſſous par les acides, & les acides par les alkalis, ſont ordinairement une efferveſcence & perdent beaucoup de leurs forces. Le vitriol de mars mêlé avec les alkalis, ſe change en une eſpece de tartre vitriolé & d'ochre. Il en eſt de même dans les autres métaux & demi-métaux, excepté le cuivre. Les alkalis précipitent l'alun en une chaux morte; ce qui fait connoître la nature des magiſteres alumineux. Le ſoufre, diſſous par un ſel alkali, eſt chaſſé de cet alkali par un acide, *&c.*

Si donc dans une *formule* on joint ſans précaution les acides, ſur-tout les foſſiles, aux métaux ou aux minéraux de quelque eſpece qu'ils ſoient, il en peut réſulter des changemens étonnans, ſouvent même de violens poiſons. Le mercure ſublimé, le précipité rouge, la pierre infernale, le beurre d'antimoine & pluſieurs autres, en ſont des preuves.

Enfin, les vertus médicinales d'un corps diſſous ou extrait par tel & tel menſtrue, ſont fort différentes. La plupart des purgatifs végétaux, extraits par un menſtrue aqueux, réuſſiſſent fort bien. Ceux qui l'ont été par un menſtrue ſpiritueux, donnent des tranchées, & purgent moins. Le verre d'antimoine, ou le ſafran des métaux, communique au vin une vertu émétique; ce qu'il ne fait point à l'eau, au vinaigre diſtillé, à l'eſprit-de-vin, ou à ſon alcohol. Le cuivre diſſous par un acide eſt très-émétique; par un alkali volatil, il pouſſe efficacement par les urines; par le ſel ammoniac, il devient cathartique, *&c.* Boerhaave, *Elem. chym.* vol. II, pag. 475 *& ſeq.*

Il ſeroit aiſé de citer beaucoup d'autres exemples, & je voudrois pouvoir les rapporter tous: mais comme il n'y a point de bornes dans les compoſitions & les mêlanges, il s'en faut de beaucoup que nous connoiſſions au juſte les altérations qui en réſultent; on n'y parviendra que quand on aura découvert les principes naturels des ſimples, les rapports réciproques qu'ils ont chacun entr'eux, & la véritable maniere dont ils agiſſent.

Cependant un homme inſtruit de la chymie, s'il veut mêler pluſieurs drogues dans ſes *formules*, ſera toujours ſur ſes gardes, parce qu'il ſait mieux que perſonne que de certains mêlanges il réſulte des changemens prodigieux, & qu'il y en a ſans doute une infinité qu'on ne connoît pas: car on n'a point encore ni fait les mêlanges poſſibles de tous les corps, ni bien examiné les produits de ceux qui ont été mêlés. (*D. J.*)

FORMULE, adj. (*Juriſprud.*) papier *formulé.* On appelle quelquefois ainſi le papier timbré, à cauſe que dans l'origine il étoit deſtiné à contenir des formules imprimées de toutes ſortes d'actes; & comme on a confondu les termes de *timbre* & de *formule*, on dit auſſi indifféremment *papier timbré* ou *formulé.* (*A*)

FORNACALES *ou* FORNICALES, (*Mythолog.*) nom propre d'une fête que les Romains célébroient en l'honneur de la déeſſe Fournaiſe. *Voyez* FETE.

On y faiſoit des ſacrifices devant une fournaiſe ou devant le four où l'on avoit coutume de brûler le bled, ou de cuire le pain, *&c.*

C'étoit une fête mobile que le grand Curion indiquoit tous les ans le 12 des calendes de mars.

Elles furent inſtituées par Numa. Les quirinales étoient pour ceux qui n'avoient pas célébré les *fornacales. Voyez* QUIRINALES. *Trév. & Chambers.* (*G*)

FORNICATION, ſ. f. (*Morale.*) Le dictionnaire de Trévoux dit que c'eſt un

terme de théologie. Il vient du mot latin *fornix*, petites chambres voûtées, dans leſquelles ſe tenoient les femmes publiques à Rome. On a employé ce terme pour ſignifier le *commerce des perſonnes libres*. Il n'eſt point d'uſage dans la converſation, & n'eſt guere reçu aujourd'hui que dans le ſtyle marotique. La décence l'a banni de la chaire. Les caſuiſtes en faiſoient un grand uſage, & le diſtinguoient en pluſieurs eſpeces. On a traduit par le mot de *fornication* les infidélités du peuple juif pour les dieux étrangers, parce que chez les prophetes ces infidélités ſont appellées *impuretés*, *ſouillures*. C'eſt par la même extenſion qu'on a dit que les Juifs avoient rendu aux faux dieux un hommage *adultere*. *Article de M. DE VOLTAIRE.*

La *fornication*, en tant qu'union illégitime de deux perſonnes libres & non parentes, eſt proprement un commerce charnel dont le prêtre n'a point donné la permiſſion. L'ancienne loi condamne celui qui a commis la *fornication* avec une *vierge*, à l'épouſer ou à lui donner de l'argent, ſi ſon pere la refuſe en mariage. *Exode* 22. Elle ne paroît pas avoir impoſé de peine pour la *fornication* avec une fille publique, ou même avec une veuve. Ce n'eſt pas que cette *fornication* fût permiſe; nous voyons par un paſſage des *actes des apôtres*, XV, 20, 29, qu'on preſcrivoit aux Juifs nouvellement convertis, de conſerver, entr'autres obſervations légales, l'abſtinence de la *fornication* & des *chairs étouffées*. Cette attention à faire marcher de pair deux abſtinences ſi différentes, paroît prouver, ou que la manducation des chairs étouffées, indifférente en elle-même, étoit traitée par la loi des Juifs, comme un grand mal, ou que la *fornication* étoit regardée comme une ſimple faute contre la loi, plutôt que comme un crime. La loi nouvelle a été plus ſévere & plus juſte. Un chrétien regarde comme un plus grand mal de jouir d'un commerce charnel, qui n'eſt pas revêtu de la dignité de ſacrement, que de manger de la chair de cochon ou de la chair étouffée. Mais la ſimple *fornication*, quoique péché en matiere grave, eſt de toutes les unions illégitimes celle que le chriſtianiſme condamne le moins: l'adultere eſt traité avec raiſon par l'évangile, comme un crime beaucoup plus grand. *Voyez* ADULTERE. En effet, au péché de la *fornication* il en joint deux autres; le larcin, parce qu'on dérobe le bien d'autrui; la fraude par laquelle on donne à un citoyen des héritiers qui ne doivent pas l'être. Cependant, abſtraction faite de la religion, de la probité même, & conſidérant uniquement l'économie de la ſociété; il n'eſt pas difficile de ſentir que la *fornication* lui eſt, en un ſens, plus nuiſible que l'adultere; car elle tend, ou à multiplier dans la ſociété la miſere & le trouble, en y introduiſant des citoyens ſans état & ſans reſſource; ou, ce qui eſt peut-être encore plus funeſte, à faciliter la dépopulation par la ruine de la fécondité. Cette obſervation n'a point pour objet de diminuer la juſte horreur qu'on doit avoir de l'adultere, mais ſeulement de faire ſentir les différens aſpects ſous leſquels on peut enviſager la morale, ſoit par rapport à la religion, ſoit par rapport à l'état. Les légiſlateurs ont principalement décerné des peines contre les forfaits qui portent le trouble parmi les hommes; il eſt d'autres crimes que la religion ne condamne pas moins, mais dont l'Etre ſuprême ſe réſerve la punition. L'incrédulité, par exemple, eſt pour un chrétien un auſſi grand crime, & peut-être un plus grand crime que le vol; cependant il y a des loix contre le vol, & il n'y en a pas contre les incrédules qui n'attaquent point ouvertement la religion dominante; c'eſt que les opinions, même abſurdes, qu'on ne cherche point à répandre, n'apportent aux citoyens aucun dommage: auſſi y a-t-il plus d'incrédules que de voleurs. En général, on peut obſerver, à la honte & au malheur du genre humain, que la religion n'eſt pas toujours un frein aſſez puiſſant contre les crimes que les loix ne puniſſent pas, ou même dont le gouvernement ne fait pas une recherche ſévere, & qu'il aime mieux ignorer que punir. C'eſt donc avoir du chriſtianiſme une très-fauſſe idée, & même lui faire injure, que de le regarder, par une politique toute humaine, comme uniquement deſtiné à être une digue aux forfaits. La

nature des préceptes de la religion, les peines dont elle menace, à la vérité auſſi certaines que redoutables, mais dont l'effet n'eſt jamais préſent; enfin, le juſte pardon qu'elle accorde toujours à un repentir ſincere, la rendent encore plus propre à procurer le bien de la ſociété, qu'à y empêcher le mal. C'eſt à la morale douce & bienfaiſante de l'évangile, qu'on doit le premier de ces effets; des loix rigoureuſes & bien exécutées produiront le ſecond.

On a remarqué avec raiſon ci-deſſus, que la *fornication* ſe prend dans l'Ecriture non-ſeulement pour une union iliégitime, mais encore pour ſignifier l'*idolâtrie* & l'*héréſie*, qui ſont regardées comme des *fornications ſpirituelles*, comme une eſpece de copulation, s'il eſt permis de parler de la ſorte, avec l'eſprit de ténebres. Cette diſtinction peut ſervir à expliquer certains paſſages de l'Ecriture contre la *fornication*, & à les concilier avec d'autres. (*O*)

FORRES, (*Géog.*) bourg royal d'Ecoſſe, dans la province d'Elgin, vers le golfe de Murray. On voit dans ſon enceinte les ruines d'un ancien palais; & l'on trouve dans ſon voiſinage une colonne de pierre d'une ſeule piece, que l'on croit avoir été érigée dans l'onzieme ſiecle, en mémoire d'une victoire remportée par Malcolm, fils de Kenneth, roi du pays, ſur Swenon, roi de Dannemarck. (*D. G.*)

FORSTA, (*Géog.*) ville d'Allemagne dans la baſſe-Luſace, au bord de la riviere de Neiſſe, qui l'entoure. Elle fut réduite en cendres l'an 1748, & dès-lors elle a été ſolidement & réguliérement rebâtie. Elle a deux châteaux, dont l'un eſt ancien & l'autre moderne: il ſe fabrique dans ſon enceinte, des draps fins, des toiles & des tapiſſeries. Les comtes de Bruhl en ſont ſeigneurs, ainſi que du diſtrict qui porte ſon nom, & qui renferme trente-cinq villages: ils y tiennent cour de chancellerie, dont on peut appeller à la régence du pays; cour féodale, dont les appels ſont au conſeil privé, ſiégeant à Dreſde; & conſiſtoire, dont il n'y a pas appel. (*D. G.*)

FORT, adj. *voyez les articles* FORCE.

FORT, ſ. m. (*Art militaire.*) lieu ou terrein de peu d'étendue, fortifié par l'art ou par la nature, ou par l'un & l'autre en même tems.

Les *forts* different des villes fortifiées, non-ſeulement parce qu'ils renferment un eſpace plus petit, mais encore parce qu'ils ne ſont ordinairement occupés ou habités que par des gens de guerre. Ce ſont des eſpeces de petites citadelles deſtinées à garder des paſſages importans, comme le *fort* des Barraux. Ils ſervent encore à occuper des hauteurs ſur leſquelles l'ennemi pourroit s'établir avantageuſement, à couvrir des écluſes, des têtes de chauſſées, *&c.* Tel eſt le *fort* de Scarpe auprès de Douay, celui de Nieulay à Calais, de S. François à Aire, *&c.*

Lorſque la ligne de défenſe de ces *forts* à 120 toiſes, ou environ, on les appelle *forts royaux*. (*Q*)

FORT DE CAMPAGNE; c'eſt une eſpece de grande redoute dont les côtés ſe flanquent réciproquement, & qui ne ſe conſtruit que pendant la guerre. On s'en ſert alors pour couvrir & garder des poſtes ou des paſſages importans.

Lorſque les *forts de campagne* ſont triangulaires ou quarrés, & qu'ils ſont ouverts d'un côté, on leur donne le nom de *redoute*. *Voyez* REDOUTE. Mais quand ils ſont fermés de tous côtés, & qu'ils donnent des feux croiſés, c'eſt alors qu'ils portent proprement le nom de *forts*.

La grandeur des *forts de campagne* varie ſuivant l'uſage auquel on les deſtine; mais leur ligne de défenſe doit toujours être plus petite que celle des villes fortifiées. On peut la fixer entre 40 & 60 toiſes au plus, ce qui eſt à-peu-près la plus grande longueur que l'on peut donner aux côtés de ces *forts*. Ils ſont formés d'un foſſé de 10 ou 12 piés de profondeur ſur 15 ou 18 de largeur; d'un parapet de huit ou neuf piés d'épaiſſeur & de ſept de hauteur, & aſſez ordinairement d'un chemin couvert, paliſſadé lorſqu'on a la commodité de le faire.

Pour conſtruire un *fort de campagne* triangulaire, décrivez d'abord un triangle équilatéral. Diviſez chacun de ſes côtés en trois parties égales; prolongez une de ces parties au-delà du triangle, & faites ce

prolongement égal à cette partie. Tirez enſuite de ſon extrémité au ſommet de l'angle oppoſé au côté prolongé, la ligne de défenſe. Faites la gorge égale au tiers du côté, & élevez le flanc de maniere qu'il faſſe un angle à-peu-près de cent degrés, avec les deux autres tiers du même côté. Faites après cela la même choſe ſur les autres côtés du triangle; & il ſera fortifié par trois demi-baſtions. Il y a des auteurs qui fortifient le triangle avec des baſtions entiers; mais les angles de ces baſtions ſe trouvent alors ſi aigus, qu'ils n'ont aucune ſolidité.

La fortification du quarré avec des demi-baſtions ſe fait de la même maniere que celle du triangle; excepté qu'au lieu de diviſer le côté en trois parties égales, on le partage en quatre, & que le prolongement de chaque côté eſt pris du quart de ce côté, de même que la gorge du demi-baſtion.

Cette ſorte de fortification donne des angles morts ou rentrans, qui ne ſont pas défendus; mais le peu d'élévation des *forts de campagne* rend ces angles bien moins défectueux ou préjudiciables que dans les villes de guerre, parce que l'eſpace qui n'eſt pas défendu ſe trouve alors beaucoup plus petit.

Parmi les *forts de campagne*, il y en a qu'on nomme *forts à étoile*, parce qu'ils en ont à-peu-près la figure. Ils ſont formés de quatre, cinq, ou ſix côtés qui donnent autant d'angles ſaillans & rentrans.

Pour faire un *fort* en étoile qui ſoit hexagonal, ou qui ait ſix angles rentrans, il faut d'abord décrire un triangle équilatéral, diviſer chaque côté en trois parties égales, des deux extrémités de la partie du milieu de chaque côté & de ſon intervalle, décrire deux arcs qui ſe coupent dans un point en-dehors du triangle; tirant de ce point des lignes aux centres de ces arcs, on aura le *fort* tracé.

Si l'on veut un *fort* pentagonal à étoile, on commencera par décrire un pentagone de la grandeur qu'on jugera néceſſaire; on diviſera enſuite chaque côté en deux également, & du point du milieu on élevera une perpendiculaire en-dedans du pentagone. On donnera à cette perpendiculaire le quart du côté; & par ſon extrémité on tirera aux angles du pentagone des lignes qui formeront les angles rentrans de ce polygone.

Si l'on trouve que cette conſtruction donne les angles ſaillans trop aigus, on les augmentera en diminuant un peu la grandeur de la perpendiculaire, qui peut être réduite à la cinquieme ou à la ſixieme partie du côté du pentagone.

On conſtruira de la même maniere un quarré en étoile, en donnant environ la ſeptieme ou la huitieme partie du côté du quarré à la perpendiculaire élevée en-dedans ſur le milieu de chaque côté.

Si l'on veut faire un *fort à étoile* à huit angles, il faut commencer par en conſtruire un à quatre, de la maniere qu'on vient de l'enſeigner; enſuite, de l'extrémité du tiers de chaque côté, pris de part & d'autre du ſommet des angles rentrans, & de l'intervalle de ces deux extrémités, décrire deux arcs qui ſe couperont dans un point; tirant de ce point des lignes au centre de ces arcs, on aura l'étoile à huit angles.

Les angles rentrans des *forts à étoile* ne ſont pas propres à être défendus (*voyez* ANGLE MORT); & cette conſidération a fait dire à quelques auteurs que ces *forts* étoient des cometes fatales à ceux qui les conſtruiſoient. Mais ce jugement eſt un peu rigoureux; car il eſt certain qu'on peut s'en ſervir aſſez avantageuſement pour garder différens poſtes à la guerre. Ils étoient autrefois en uſage dans des lignes de circonvallation; on s'en ſert plus rarement aujourd'hui M. de Clairac dit, dans ſon livre de l'*ingénieur de campagne*, qu'il en fit conſtruire un de cette eſpece ſur la Queich en 1743, qui fut approuvé. (*Q*)

FORT A ÉTOILE. *Voyez* FORT DE CAMPAGNE. (*Q*)

FORT ROYAL; c'eſt celui dont la ligne de défenſe a environ 120 toiſes. *Voyez* LIGNE DE DÉFENSE & FORT. (*Q*)

FORT & FORTS, ſ. m. nom donné à une eſpece de monnoie d'or, frappée par les ordres de Charles de France, duc d'Aquitaine, fils de Charles VII, & frere de Louis XI.

Ce prince y étoit repréſenté d'un côté, la couronne en tête, déchirant un lion, avec

avec ces mots: *CAROLUS FRANCORUM REGIS FILIUS AQUITANORUM DUX.* On voit au revers une croix fleurdelisée & cantonnée de lis & de léopards; au milieu eſt l'écu du prince, qui porte écartelé au premier & au quatrieme de France, au deuxieme & troiſieme d'Aquitaine, qui eſt d'or au léopard de gueules; on lit autour: *TU ES, DOMINE DEUS MEUS, FORTITUDO MEA ET LAUX MEA.*

Le nom de cette monnoie ſe trouve conſervé dans le traité de Budé, *de aſſe & partibus ejus*, où en parlant en général des monnoies d'Angleterre, & en particulier de celle qu'on appella des *nobles à la roſe*, qu'Edouar, prince d'Aquitaine, fit faire en grande quantité, il dit qu'elles étoient moins peſantes que celles de Charles d'Aquitaine, qu'on appelloit des *forts*. *Roſatos, Edouardeoſque pondere ſuperant Carolei Aquitoniæ nummi qui FORTES appellantur.*

Il eſt aiſé de comprendre pourquoi on donna le nom de *forts* à cette monnoie. Elle étoit plus forte que celle des ducs, prédéceſſeurs de Charles de France; d'ailleurs l'action dans laquelle ce prince étoit repréſenté, avoit pu contribuer à cette dénomination qui s'accorde encore avec le mot *fortitudo* qu'on lit dans l'inſcription du revers. Enfin ce nom pouvoit avoir été pris par oppoſition à celui de *hardis*, qu'on avoit donné aux monnoies des princes Anglois, derniers duc d'Aquitaine, & prédéceſſeurs de Charles de France, qui y étoient repréſentés tenant une épée nue. Ce nom qui ſe communiqua aux petites eſpeces de cuivre & de billon, a formé, ſelon toutes les apparences, celui de *liard*, dont nous nous ſervons, comme qui diroit *li haſardi*, c'eſt-à-dire, en vieux françois *le hardi*. *Mém. de l'acad. des belles-lettres*, tome I. (*G*)

FORT, DENIER FORT. (*Commer.*) Prêter ſon argent au *denier fort*, c'eſt le prêter ſur un pié au-delà du taux ordonné par le prince, ou le donner à un plus haut prix que celui qui eſt réglé par le courant de la place. Ceux qui prêtent leur argent au *denier fort*, ſont réputés uſuriers. *Voyez l'article* USURE. *Dictionnaire du commerce, & Chambers.* (*G*)

FORT ſe dit des poids & des meſures. On dit qu'une meſure eſt plus *forte* dans un endroit que dans un autre, pour faire entendre qu'elle contient davantage dans un lieu que dans l'autre; qu'une balance eſt trop *forte*, lorſqu'elle ne trébuche pas avec facilité; qu'un poids eſt trop *fort*, lorſqu'il n'eſt pas juſte, & qu'il eſt plus peſant qu'il ne faut.

On appelle le *fort de la balance romaine*, le côté le moins éloigné du centre de la balance, qui ſert à peſer les marchandiſes les plus peſantes. *Dict. du comm. & Chamb.* (*G*)

FORT, (*Commerce.*) ſignifie à Paris, un *porte-faix*, un *crocheteur*, un *gagne-denier* qui travaille à la décharge ou au tranſport des marchandiſes.

Les principaux lieux de Paris où il y a des *forts* établis, ſont la douane, la halle aux draps, la halle aux toiles, le port Saint-Paul, & le port Saint-Nicolas.

Les *forts* de la douane dépendent des fermiers-généraux: ceux de la halle aux draps ſont prépoſés par les maîtres & gardes-drapiers & merciers: ceux de la halle aux toiles ſont placés par les officiers de cette halle; & ceux des ports ſont autoriſés par les prévôt des marchands & échevins.

Dans chacun de ces endroits, il n'y a qu'un certain nombre de *forts* réglé, n'étant pas permis à d'autres perſonnes de la ville d'y venir travailler à leur préjudice. *Voyez* GAGNE-DENIER. *Dictionnaire du commerce.* (*G*)

FORT, adv. (*Muſique.*) ce mot s'écrit dans les parties pour marquer qu'il faut forcer le ſon avec véhémence, mais ſans le hauſſer; chanter à pleine voix, tirer beaucoup de ſon de l'inſtrument; ou bien, pour détruire le mot *doux* ſur les notes où l'on veut faire ceſſer de chanter ou jouer doux. *Voyez* DOUX.

Les Italiens ont encore le ſuperlatif *fortiſſimo*, dont on n'a guere beſoin dans la muſique françoiſe; car on y chante ordinairement très-*fort*. (*S*)

FORT *de bouche*, (*Manege.*) cheval dont la bouche eſt *forte*, cheval qui a de la gueule. *Voyez* MORS. (*e*)

FORT, *volée de poingfort*, c'eſt quand on jette les oiſeaux de poing après le gibier.

FORT, (*Bot. & arts méch.*) eſt l'épaiſſeur du bois.

FORT-DAUPHIN, (*Géog.*) *fort* de l'île de Madagaſcar, ſur la pointe méridionale de la province d'Anoſſi. Il a été bâti par les François, préſentement abandonné, & eſt à 1, 37, 20, au-delà du tropique du capricorne. (*D. J.*)

FORT DE L'ÉCLUSE, (*Géog.*) *Arx Clauſulæ; fort* de France au pié d'un grand rocher, & à quelques lieues de Geneve, à la droite du Rhône. *Long.* 23, 48, *lat.* 46, 12. (*D. J.*)

FORT-LOUIS, (LE) *Géog. Arx Ludovicia*; place *forte* de France, en Alſace, bâtie par Louis XIV, dans une île formée par le Rhin, à 8 lieues de Strasbourg & de Landau, 12 de Philisbourg, 5 de Weiſſenbourg. *Long.* 25, 44, 0; *lat.* 48, 48, 0. (*D. J.*)

FORTAGE, ſ. m. (*Commerce.*) On appelle en France *droit de fortage*, ce qu'on paie aux ſeigneurs, des rochers ou pierres de grès qui ſervent à faire des pavés. Ce droit va environ à cent ſous pour 100 de pavés. *V.* PAVÉ. *Dict. de comm.* (*G*)

FORTE CLAMEUR, (*Juriſprud.*) *Voyez* CLAMEUR. (*A*)

FORTE-PIANO, (*Muſiq.*) ſubſtantif italien, compoſé, & que les muſiciens devroient franciſer, comme les peintres ont franciſé celui de *chiar' obſcuro*, adoptant l'idée qu'il exprime. Le *forte-piano* eſt l'art d'adoucir & renforcer les ſons dans la mélodie imitative, comme on fait dans la parole qu'elle doit imiter. Non-ſeulement quand on parle avec chaleur on ne s'exprime point toujours ſur le même ton: mais on ne parle pas toujours avec le même degré de force. La muſique, en imitant la variété des accens & des tons, doit donc imiter auſſi les degrés intenſes ou remiſſes de la parole, & parler tantôt doux, tantôt fort, tantôt à demi-voix: & voilà ce qu'indique en général le mot *forte-piano*.

FORTERESSE, ſ. m. (*Fortificat.*) c'eſt un nom général dont on appelle toutes les places fortifiées, ſoit par la nature, ſoit par l'art.

Ainſi les villes fortifiées, les châteaux, les citadelles, *&c.* ſont des *fortereſſes*. M. Maigret a donné un *Traité de la ſûreté & conſervation des états par le moyen des fortereſſes*, dans lequel il explique leur utilité, leur nombre & leur ſituation, pour aſſurer les frontieres & l'intérieur d'un état. " Si l'on ne connoît pas bien, „ dit cet auteur, l'utilité, ou pour mieux „ dire, tous les différens uſages des *forte-* „ *reſſes*, on peut négliger d'en faire dans „ des endroits où on en pourroit tirer de „ grands avantages. Si l'on ignore la quantité préciſément néceſſaire, on ſe jetera „ dans des dépenſes inutiles, & quelquefois préjudiciables; ou pour épargner on „ laiſſera un paſſage ouvert à l'ennemi: „ ſi on ne ſait pas bien diſtinguer la force „ que la nature a donnée à de certains „ lieux, on en mépriſera où avec peu de „ dépenſe on feroit une place plus forte „ que ne pourroient faire tous les ouvrages inventés par les plus habiles ingénieurs; ou bien on entreprendra d'en „ fortifier que l'art ne peut jamais mettre „ en état de faire une bonne défenſe. Si „ on péche dans la grandeur d'une *forte-* „ *reſſe*, dans la figure, dans la ſolidité & „ dans la conſtruction de ſes ouvrages, „ elle ne produira jamais tout l'effet qu'on „ auroit pu s'en être promis. „ *Préface* du livre de M. Maigret.

On peut appliquer à la ſituation & au nombre des *fortereſſes* néceſſaires pour la défenſe des états, la premiere maxime de la fortification; c'eſt-à-dire, qu'elles doivent être diſpoſées de maniere qu'elles ferment tous les paſſages par où l'ennemi pourroit faire entrer ſes armées dans le pays.

Il faut beaucoup de connoiſſances du pays, pour juger de la ſituation la plus avantageuſe des *fortereſſes*, & des différens intérêts des princes, pour n'en point conſtruire dans des lieux où il eſt à préſumer qu'on ne les laiſſera pas ſubſiſter, & où elles donneroient trop de jalouſie aux puiſſances voiſines. A peine la *fortereſſe* de Montroyal étoit elle conſtruite, qu'il fallut la raſer, en conformité du traité de Riſwick en 1697. (*Q*)

FORTEVENTURA, (*Géog.*) île

d'Afrique dans l'Océan Atlantique, l'une des Canaries, découverte en 1417. Elle appartient aux Eſpagnols, & eſt à trente-ſix lieues de Ténériffe. *Long.* 4; *lat.* 28, 30-29, 15. (*D. J.*)

FORTFUYANCE, ſ. f. (*Juriſp.*) *ou plutôt* FORFUYANCE, *quaſi foris-fuga*, eſt une eſpece de droit d'aubaine dont le duc de Lorraine jouit dans ſes duchés. Il en eſt fait mention en un *vidimus* de l'an 1577, dans lequel on voit que le duc Charles accorde à un particulier d'acquérir dans ſes états juſqu'à huit cents livres de rente, nonobſtant qu'il eût ſon domicile à Verdun; & que ſes héritiers ou ayans cauſe puiſſent lui ſuccéder & jouir paiſiblement de ces rentes, nonobſtant le droit de *fortfuyance*, qui appartient au duc, *&c.* (*A*)

FORTH (LE) *Géog.* grande riviere de l'Ecoſſe méridionale, qui a ſa ſource près du lac de Tay, baigne la ville de Sterling, & ſe décharge au fond du golfe d'Edimbourg, auquel il donne auſſi le nom de *golfe de Forth*. La riviere de *Forth* a environ trente lieues de longueur. *Voyez* ſa deſcription dans Salmonet, *Hiſt. des troubles de la Grande-Bretagne*. (*D. J.*)

FORTIFICATION, (LA) ſ. f. *ou* l'ART DE FORTIFIER, (*Ordre encyc. Entend. Raiſon. Philoſophie ou ſcience. Géomét. Arch. milit. Fortification.*) conſiſte à mettre une place ou tout autre lieu qu'on veut défendre, en état de réſiſter avec peu de monde aux efforts d'un ennemi ſupérieur en troupes, qui veut s'en emparer.

Les ouvrages qu'on conſtruit pour cet effet ſont appellés *fortifications*; tels ſont nos *baſtions*, *demi-lunes*, *ouvrages-à-corne*, &c.

Les *fortifications* ſont de différentes eſpeces, c'eſt-à-dire, qu'elles ſont relatives à l'objet auquel on les deſtine, & aux machines avec leſquelles on peut les attaquer.

Ainſi ſi l'on n'attaquoit les places qu'avec le fuſil, de ſimples murailles ſeroient une *fortification* ſuffiſante pour y réſiſter. Si l'ennemi n'avoit aucun expédient pour parvenir au haut de ces murailles, il ſeroit inutile de leur donner d'autre élévation que celle qui ſeroit néceſſaire pour n'être par franchie aiſément.

On voit par-là, qu'un lieu n'eſt fortifié que par rapport aux différentes attaques qu'il peut avoir à ſoutenir. Un château, par exemple, eſt fortifié lorſqu'il eſt entouré de foſſés & de murailles, qui le mettent en état de réſiſter à un parti qui n'a point de canon; mais ce même château devient ſans défenſe contre une armée qui a un équipage d'artillerie, parce qu'elle peut le détruire ſans que ceux qui ſont dedans puiſſent l'en empêcher.

Les premieres *fortifications* furent d'abord très-ſimples; elles ne conſiſtoient que dans une enceinte de pieux ou de paliſſades. On les forma enſuite de murs, avec un foſſé devant, qui empêchoit d'en approcher. On ajouta depuis à ces murs, des tours rondes & quarrées, placées à une diſtance convenable les unes des autres, pour défendre toutes les parties de l'enceinte des places. " Car, comme le dit „ Végece, les anciens trouverent que l'en„ ceinte d'une place ne devoit point être „ ſur une même ligne continue, à cauſe „ des béliers qui battroient trop aiſément „ en breche; mais par le moyen des tours „ placées dans le rempart aſſez près les „ unes des autres, leurs murailles préſen„ toient des parties ſaillantes & rentrantes. „ Si les ennemis veulent appliquer des „ échelles, ou approcher des machines „ contre une muraille de cette conſtruc„ tion, on les voit de front, de revers, „ & preſque par-derriere; ils ſont comme „ enfermés au milieu des batteries de la „ place, qui les foudroient. „ *Nouv. trad. de Végece.*

Pour défendre encore plus ſûrement le pié du mur de l'enceinte & celui des tours, les anciens faiſoient le haut de la muraille en *maſſocoulie* ou *machicoulis*. *Voyez* BASTION. Ils ſe ſervoient des intervalles des machicoulis pour jeter des pierres, du plomb fondu, de l'huile bouillante, & différentes ſortes de matieres propres à éloigner l'ennemi du pié des murailles. On y faiſoit auſſi couler des maſſes fort peſantes, qui par leur chûte & rechûte retardoient beaucoup le progrès de ſes travaux.

Les anciens ne terraſſoient pas toujours leurs murailles; & M. de Folard prétend qu'ils en uſoient ainſi pour ſe mettre à l'abri de l'*eſcalade*. Car l'ennemi étant parvenu au haut de la muraille, n'étoit pas pour cela dans la place; il lui falloit des échelles pour y deſcendre; & pendant cette longue opération, ceux qui étoient dans la ville pouvoient s'aſſembler pour les repouſſer. Cependant Vitruve remarque qu'il n'y a rien qui rende les remparts plus fermes que quand les murs ſont ſoutenus par de la terre; & du tems de Végece on les terraſſoit. On pratiquoit vers le haut une eſpece de petit terre-plein de trois ou quatre piés de largeur, duquel on tiroit ſur l'ennemi par les crenaux du parapet. Les tours dominoient ſur ce terre-plein, & par-là elles avoient l'avantage de découvrir une plus grande étendue de la campagne, & de pouvoir défendre les courtines, ou les parties de l'enceinte qui étoient entre elles.

Pour défendre encore plus facilement ces parties, on obſervoit en bâtiſſant les places, de couper le terre-plein en-dedans vis-à-vis les tours. On ſubſtituoit à cette coupure une eſpece de petit pont de bois, qu'on pouvoit ôter très-facilement dans le beſoin.

Telle étoit la *fortification* ordinaire de l'enceinte des places chez les anciens. Cette enceinte étoit environnée du côté de la campagne, d'un foſſé large & profond, qui retardoit l'approche des machines dont on ſe ſervoit alors pour battre les places, & qui rendoit l'accès du rempart plus difficile & moins propre à l'*eſcalade*. *Voyez* ESCALADE.

Cette *fortification* a ſubſiſté ſans changement conſidérable, juſqu'à l'uſage du canon dans les ſieges. Il fallut abandonner alors les machicoulis, qui en étoient d'abord ruinés, & augmenter l'épaiſſeur du parapet. Comme on diminuoit par-là la capacité des tours, on ſongea à les agrandir; mais leur partie extérieure n'étant plus défendue des machicoulis, donnoit au pié un lieu ſûr à l'ennemi, pour travailler à ruiner la tour, & à la faire ſauter par la mine. *Voyez* MINE. En effet, l'épaiſſeur du parapet de cette partie extérieure empêchoit que les ſoldats qui y étoient placés, ne puſſent en découvrir le pié; & à l'égard des flancs des tours voiſines, ils ne pouvoient voir que les extrémités de ce même côté extérieur des tours quarrées, devant lequel il reſtoit un eſpace triangulaire qui n'étoit pas vu de la place. Cet eſpace étoit plus petit dans les tours rondes que dans les tours quarrées, mais il étoit toujours plus que ſuffiſant pour y attacher un mineur qui pouvoit y travailler tranquillement. Cet inconvénient fit penſer à renfermer dans les tours l'eſpace qu'elles laiſſoient ſans défenſe. On les termina pour cela par deux lignes droites, formant enſemble un angle ſaillant vers la campagne. Par cette correction les tours furent compoſées de quatre lignes; ſavoir, de deux faces & de deux flancs. *Voyez* FACE & FLANC; & elles prirent alors le nom de *baſtions triangulaires*, ou ſimplement de *baſtions*. *Voyez* BASTION.

Il n'eſt pas aiſé de fixer l'époque préciſe de l'invention des baſtions, mais l'uſage paroît s'en être établi à-peu-près vers l'an 1500. Quelques auteurs en attribuent l'honneur à Ziſca, chez des huſſites en Boheme, & ils prétendent qu'il s'en ſervit à la *fortification* de Tabor. M. le chevalier de Folard croit que le premier qui s'en ſervit, fut Achmet Baſſa, qui ayant pris Otrante en 1480, fit fortifier cette ville avec les baſtions qu'on y voit encore aujourd'hui. Mais M. le marquis Maffey, dans ſa *Verona illuſtrata*, en donne la gloire à un ingénieur de Vérone, nommé *San-Micheli*, qui fortifia cette ville avec des baſtions triangulaires, à la place des tours rondes & quarrées qui étoient alors en uſage. Comme cet ingénieur n'eſt connu par aucun ouvrage de ſa façon, M. Maffey allégue deux raiſons qui le portent à lui attribuer l'invention de nos baſtions. La premiere, c'eſt l'autorité de George Vaſari, qui dans ſes *Vitæ excellentium architectorum*, imprimées en italien à Florence en 1597, dit en termes formels qu'avant San-Micheli, on faiſoit les baſtions ronds, & que ce fut lui qui les conſtruiſit *triangulaires*. L'autre raiſon eſt tirée des baſtions qu'on voit à Vérone, & qu'on croit les plus anciens. On voit ſur ces baſtions

des inſcriptions qui portent 1523, 1529, & les années ſuivantes. Les murs en ſont très-ſolidement bâtis. Ils ont 24 piés d'épaiſſeur, & ils ſont encore en bon état, quoiqu'ils aient plus de 200 ans de conſtruction. M. le marquis Maffey prétend que les premiers livres qui ont parlé des baſtions, n'ont paru que depuis l'an 1500 en Italie, & depuis 1600 dans les autres pays de l'Europe : ce qui n'eſt pas entiérement exact ; car Daniel Specle, ingénieur de la ville de Straſbourg, qui mourut en 1589, publia avant ſa mort un livre de *fortification* qu'on eſtime encore aujourd'hui, dans lequel il ſe regarde comme le premier Allemand qui ait écrit des baſtions triangulaires. Le premier qui ait écrit en France ſur cette *fortification*, eſt Errard de Bar-le-Duc, ingénieur du roi Henri IV. Son ouvrage eſt poſtérieur à ceux de pluſieurs Italiens, & à celui de Specle. On trouvera ſa méthode de fortifier à la ſuite de cet article, avec celle des principaux auteurs qui ont écrit ſur la *fortification* moderne, ou avec des baſtions.

Cette *fortification* eſt toujours compoſée d'un rempart avec ſon parapet, d'un foſſé & d'un chemin-couvert. *Voyez ces mots aux articles qui leur conviennent.*

Les maximes ou préceptes qui ſervent de baſe à la *fortification*, peuvent ſe réduire aux quatre ſuivans :

1°. Qu'il n'y ait aucune partie de l'enceinte d'une place, qui ne ſoit vue & défendue de quelqu'autre partie.

2°. Que les parties de l'enceinte qui ſont défendues par d'autres parties de la même enceinte, n'en ſoient éloignées que de la portée du fuſil, c'eſt-à-dire, d'environ 120 toiſes. *Voyez* LIGNE DE DÉFENSE.

3°. Que les parapets ſoient à l'épreuve du canon. *Voyez* PARAPET.

4°. Que le rempart commande dans la campagne tout autour de la place, à la portée du canon. *Voyez* COMMANDEMENT.

Outre ces quatre principes généraux, il y en a d'autres qui en ſont comme les acceſſoires, & auxquels on doit avoir égard autant qu'il eſt poſſible. Tels ſont ceux-ci

1. Que la défenſe ſoit la plus directe qu'il eſt poſſible ; c'eſt-à-dire, que les flancs ſoient diſpoſés de maniere que les ſoldats placés deſſus puiſſent défendre les faces des baſtions ſans ſe mettre obliquement ; parce que l'expérience a fait remarquer que dans l'attaque, le ſoldat tire vis-à-vis de lui, ſans prendre la peine de chercher à découvrir l'ennemi. Suivant cette maxime, l'angle du flanc doit être un peu obtus. On peut le régler à 98 ou 100 degrés.

2. Que les parties qui défendent les centres, comme par exemple les flancs, ne ſoient pas trop expoſées aux coups de l'ennemi.

3. Que la place ſoit également forte partout ; car il eſt évident que ſi elle a un endroit foible, ce ſera celui que l'ennemi attaquera ; & qu'ainſi les autres parties plus exactement fortifiées, ne procureront aucun avantage pour la défenſe de la ville.

4. Que les baſtions ſoient grands & capables de contenir un nombre ſuffiſant de ſoldats, pour ſoutenir long-tems les efforts de l'ennemi.

Errard prétendoit qu'un baſtion étoit aſſez grand lorſqu'il pouvoit contenir deux cents hommes : mais ce nombre ſe trouveroit trop foible aujourd'hui pour ſoutenir un aſſaut ; il faut au moins cinq ou ſix cents hommes. Au reſte la fixation exacte de la grandeur de toutes les parties du baſtion n'eſt ni fort aiſée ni fort importante ; parce que quelques toiſes de plus ou de moins ne peuvent produire aucun effet ſenſible ſur la force ou la bonté du baſtion. *Voyez* BASTION.

La *fortification* ſe diviſe ordinairement en réguliere & irréguliere, & en *fortification* durable & paſſagere.

La *fortification réguliere* eſt celle dans laquelle tous les baſtions ſont égaux, & qui appartient à une figure ou un polygone régulier. *Voy.* POLYGONE. Elle a toutes ſes parties ſemblables, égales entr'elles, & qui forment les mêmes angles ; c'eſt-à-dire, par exemple, que dans la *fortification réguliere* les faces des baſtions ſont égales entr'elles, les flancs auſſi égaux entr'eux, les angles du flanc de même nombre de degrés, *&c.*

La *fortification irréguliere* eſt celle dans laquelle les parties ſemblables de chaque

côté de l'enceinte ne ſont pas toutes égales entr'elles : ainſi dans cette *fortification* les flancs des baſtions ne ſont pas tous égaux, non plus que les faces, les courtines, les différens angles des baſtions, *&c.* Cette *fortification* eſt preſque la ſeule d'uſage ; parce qu'il eſt rare de trouver des places dans un terrein uni, & dont l'enceinte forme un polygone régulier qui ait ſes côtés de la grandeur néceſſaire pour être fortifiés.

Comme dans la *fortification* réguliere on n'eſt gêné par aucune circonſtance ni du terrein ni de l'enceinte, on diſpoſe l'arrangement de toutes les parties de la *fortification* de la maniere la plus avantageuſe pour la défenſe : c'eſt pourquoi les regles qu'on fait alors, ſervent de principes pour la *fortification irréguliere*, qui ſe trouve d'autant plus parfaite que ces regles y ſont plus exactement obſervées.

La *fortification* réguliere eſt préférable à l'irréguliere ; parce que tous ſes côtés oppoſent la même réſiſtance, & qu'elle n'a point de parties foibles dont l'ennemi puiſſe profiter. La *fortification irréguliere* n'a pas le même avantage ; la nature du terrein de la place, la biſarrerie de ſon enceinte jointe à l'inégalité de ſes côtés & de ſes angles, rendent ſouvent cette *fortification* très-difficile. On fait enſorte de rendre tous les côtés ou les fronts également forts ; mais malgré l'habileté des ingénieurs, on ne peut preſque jamais y parvenir. Les places les mieux fortifiées en Europe en fourniſſent pluſieurs exemples.

La *fortification durable* eſt celle qu'on emploie aux villes & aux lieux qu'on veut mettre en état de réſiſter en tout tems aux entrepriſes de l'ennemi ; c'eſt celle de nos places de guerre, & de tous les autres lieux qu'on dit être fortifiés.

La *fortification paſſagere*, qu'on appelle auſſi *fortification de campagne*, eſt celle qu'on emploie dans les camps & les armées, & dont les travaux ſe font & ne ſubſiſtent que pendant la guerre : telle eſt celle qu'on fait pour aſſurer la tête des ponts à la guerre, pour couvrir des quartiers, retrancher & fortifier un camp, aſſurer des communications, *&c.*

Dans cette *fortification* l'on n'a nul égard à la ſolidité & à la durée. " Il faut ſe déterminer ſur le champ, dit M. de Clairac dans ſon livre de l'*Ingénieur de campagne*, & tracer de même ; il faut régler l'ouvrage ſur le tems & ſur le nombre des travailleurs, ne compter que ſur les matériaux que l'on a ſous la main & n'employer que la pelle, la pioche & la hache. C'eſt plus particuliérement en campagne que par-tout ailleurs, qu'un ingénieur doit avoir le coup-d'œil juſte, ſavoir prendre un parti & ſaiſir ſes avantages, être fertile en expédiens, inépuiſable en reſſources, & faire paroître une activité infatigable. "

On diviſe encore la *fortification* en naturelle, artificielle, ancienne, moderne, offenſive & défenſive.

La *fortification naturelle* eſt celle dans laquelle la ſituation propre du lieu en empêche l'accès à l'ennemi : telle ſeroit une place ſur le ſommet d'une montagne, dont les avenues ou les chemins pourroient être fermés facilement : telle ſeroit encore une place entourée de marais inacceſſibles, *&c.* Ces obſtacles & ceux de pareille eſpece que le terrein fournit, ſont des *fortifications* naturelles.

La *fortification artificielle* eſt celle dans laquelle on emploie le ſecours de l'art pour mettre les places & les autres lieux qu'on veut conſerver, à l'abri des ſurpriſes de l'ennemi. C'eſt proprement notre *fortification* ordinaire, dans laquelle on tâche par différens travaux d'oppoſer à l'ennemi les mêmes obſtacles & les mêmes difficultés qu'on éprouve dans la *fortification* naturelle.

La *fortification ancienne* eſt celle des premiers tems, laquelle s'eſt conſervée juſqu'à l'invention de la poudre à canon ; elle conſiſtoit en une ſimple enceinte de muraille flanquée de diſtance en diſtance par des tours rondes ou quarrées. *Voyez le commencement de cet article.*

La *fortification moderne* eſt celle qui s'eſt établie depuis la ſuppreſſion de l'ancienne, & dans laquelle on emploie les baſtions au lieu de tours.

Lorſqu'un château, une ville ou quelque autre lieu eſt fortifié avec des tours, on dit *qu'il eſt fortifié à l'antique* ; & lorſqu'il

l'eſt avec des baſtions, on dit qu'*il eſt fortifié à la moderne*.

La *fortification offenſive* a pour objet toutes les précautions néceſſaires pour attaquer l'ennemi avec avantage; elle conſiſte principalement dans les différens travaux de la guerre des ſieges.

La *fortification défenſive* eſt celle qu'on emploie pour réſiſter plus avantageuſement aux attaques & aux entrepriſes de l'ennemi. On peut dire qu'en général toutes les *fortifications* ſont défenſives, car leur objet eſt toujours de mettre un petit nombre en état de réſiſter & de ſe défendre contre un plus grand.

Un général qui a en tête une armée ennemie beaucoup plus nombreuſe que la ſienne, cherche à ſuppléer au nombre qui lui manque par la bonté des poſtes qu'il lui fait occuper, ou par les différens retranchemens dont il ſait ſe couvrir. On ne fortifie les places, qu'afin qu'une garniſon de cinq, ſix, huit ou dix mille hommes, puiſſe réſiſter pendant quelque tems à une armée, quelque nombreuſe qu'elle puiſſe être. S'il falloit, pour défendre les places, des garniſons beaucoup plus fortes, capables de ſe ſoutenir en campagne devant l'ennemi, la *fortification* deviendroit non-ſeulement inutile, mais onéreuſe à l'état par les grands frais qu'exigent ſa conſtruction & ſon entretien.

Il eſt dangereux par ces deux conſidérations, de multiplier le nombre des places fortes ſans grande néceſſité, & ſur-tout, dit un auteur célebre, " de n'entreprendre » pas aiſément d'en fortifier de nouvelles: » parce qu'elles excitent ſouvent la jalouſie » des états voiſins, & qu'elles deviennent » la ſource d'une longue guerre, qui finit » quelquefois par un traité, dont le prin- » cipal article eſt leur démolition. »

Depuis l'établiſſement de la *fortification* moderne, les ingénieurs ont propoſé différentes manieres de fortifier, ou, ce qui eſt la même choſe, différens ſyſtêmes de *fortification*. Bien des gens en imaginent encore tous les jours de nouveaux; mais comme il eſt fort difficile d'en propoſer de plus avantageux & de moins diſpendieux que ceux qui ſont en uſage, la plupart de ces idées nouvelles reſtent dans les livres, & perſonne ne ſe met en devoir de les faire exécuter.

Ce qu'on peut deſirer dans un nouveau ſyſtême de *fortification*, peut ſe réduire à quatre points principaux.

1°. A donner à l'enceinte des places une diſpoſition plus favorable, pour que toutes les parties en ſoient moins expoſées au feu de l'ennemi, & particuliérement au ricochet.

2°. Que le nouveau ſyſtême puiſſe s'appliquer également aux places régulieres & irrégulieres, & ſe tracer aiſément ſur le papier & ſur le terrein.

3°. Qu'il n'exige point de dépenſe trop conſidérable pour la conſtruction & l'entretien de la *fortification*.

Et 4°. que cette *fortification* n'ait pas beſoin d'une garniſon trop nombreuſe pour être défendue. *V.* GARNISON. Ce point eſt un des plus importans, car outre l'inconvénient de renfermer dans des places, des corps de troupes qui ſerviroient ſouvent plus utilement à groſſir les armées, il faut des magaſins conſidérables de guerre & de bouche, pour l'approviſionnement de ces places. Or ſi une longue guerre vous en ôte le pouvoir, les villes ne peuvent plus faire qu'une médiocre réſiſtance, qu'elle que ſoit l'excellence de leur *fortification*. " Les remparts ſont admirables; » mais le ſoldat eſt mal payé; l'artillerie » eſt inutile faute de poudre; les armes » ſont mauvaiſes, & l'on en manque; les » magaſins ſont épuiſés; & de braves gens » rendent une place qu'on eſtimoit impre- » nable, parce qu'ils ſont hors d'état de » la défendre: au lieu que des places ſans » nom ſont capables d'arrêter une armée, » quand elles ſont bien munies. »

Il eſt ſans doute très difficile de changer la forme de notre *fortification* actuelle en une autre plus avantageuſe; mais l'impétuoſité & la violence de nos ſieges demandent que l'on faſſe les plus grands efforts pour mettre un peu plus d'équilibre entre l'attaque & la défenſe des places. *Voyez* DÉFENSE.

Les principales méthodes de l'art de fortifier, dont on fait le plus de cas en Europe, ſont celles du comte de Pagan, du baron de Cœhorn, de Scheiter, &

ſur-tout du maréchal de Vauban. C'eſt de ces différentes méthodes qu'il importe d'être inſtruit, parce qu'elles ont été exécutées dans pluſieurs places, particuliérement celle de M. de Vauban, qui a fait travailler à trois cents places anciennes, & qui en a fait trente-trois neuves.

Les autres ſyſtêmes ne peuvent guere ſervir qu'à l'hiſtoire du progrès de la *fortification*. On donnera néanmoins ceux des ingénieurs les plus célebres dans cet article, afin de mettre ſous les yeux ce qu'il y a de plus intéreſſant ſur ce ſujet, dans les meilleurs auteurs qui ont écrit ſur la *fortification*.

On commencera par le ſyſtême d'Errard de Bar-le-Duc, ingénieur du roi Henri IV, dont nous avons déja parlé. On prétend que la citadelle d'Amiens eſt fortifiée à ſa maniere, & qu'il a conſtruit auſſi pluſieurs ouvrages au château de Sédan.

Syſtême d'Errard. Cet auteur ayant remarqué quelle étoit l'importance du flanc des baſtions dans les ſieges, pour défendre le pié des breches & le paſſage du foſſé, s'appliqua à chercher une conſtruction qui le cachât à l'ennemi; il la trouva, en imaginant de faire le flanc perpendiculaire à la face du baſtion : de cette maniere il rentre en-dedans le baſtion, & il ſe dérobe à l'ennemi. Mais il a auſſi l'inconvénient de ne pouvoir rien découvrir, & par conſéquent de ne contribuer, pour ainſi dire, en rien à la défenſe de la place. Ce défaut, qui a été remarqué de tous les ingénieurs qui ſont venus enſuite, a fait abandonner la conſtruction d'Errard. Cette conſtruction n'eſt pas fort utile à connoître aujourd'hui: cependant on la joint ici en faveur de ceux qui ſont bien aiſes de voir d'une maniere ſenſible les différens degrés par leſquels la *fortification* eſt parvenue dans l'état où elle eſt actuellement.

Conſtruction d'Errard de Bar-le-Duc. Soit A B le côté d'un hexagone (*Pl. II de la fortific. fig.* 1) dont le centre eſt O; tirez les rayons obliques OA, OB, & les lignes AC, BD, qui faſſent avec ces rayons les angles OAC, OBD, chacun de 45 degrés : diviſez l'un de ces angles, comme OAC, en deux parties égales, par la ligne droite AD, qui terminera la ligne de défenſe AD, au point D: prenez la grandeur de cette ligne BD, & portez-la ſur AC : par les points C & D, tirez la courtine D C ; & enfin des points D & C, tirez les perpendiculaires DE, CF, ſur les lignes de défenſe AC, BD; elles ſeront les flancs des demi-baſtions du front AB. Faiſant les mêmes opérations ſur les autres côtés de l'hexagone, il ſera fortifié à la maniere d'Errard.

Comme il n'y a aucune ligne dont la quantité ſoit déterminée par cette conſtruction, on peut ſuppoſer la ligne de défenſe BD de 120 toiſes : ainſi faiſant une échelle de cette quantité de toiſes avec cette ligne, on connoîtra par ce moyen la valeur de toutes les autres lignes de cette *fortification*.

Errard ne prend point la ligne de défenſe pour l'échelle de ſa conſtruction, mais le flanc de chacun de ſes polygones. Dans l'hexagone il ſuppoſe ſon flanc de 16 toiſes, de 19 dans l'heptagone, & de 21 dans l'octogone. Il eſt plus commode de ſuppoſer tout-d'un-coup la ligne de défenſe de 120 toiſes, pour éviter ces différentes ſuppoſitions.

Pour décrire le foſſé dans ce ſyſtême, on prend la grandeur du flanc CF; puis du point B & de l'intervalle CF, on menera une parallele à la face du baſtion BF; on menera également une parallele à la face AE, & l'on aura le foſſé tracé, après lequel on conſtruira le chemin-couvert & le glacis. *Voyez* CHEMIN-COUVERT.

Errard enſeigne auſſi à conſtruire des orillons ſur les flancs; il leur en faiſoit occuper les deux tiers, ce qui achevoit d'anéantir, pour ainſi dire, tout ſon flanc déja trop petit & trop rentrant dans le baſtion, pour s'oppoſer efficacement au paſſage du foſſé.

Syſtême de Marolois, appellé communément le ſyſtême des Hollandois. Marolois a été fort célebre chez les Hollandois. Sa méthode a été regardée comme celle qu'ils avoient adoptée particuliérement. On trouve dans cette méthode les flancs d'Errard corrigés. L'auteur, pour leur faire découvrir plus facilement le foſſé, les fait perpendiculaires à la courtine. Il

a pour principe de conſerver du feu de courtine, c'eſt-à-dire, de faire ſes lignes de défenſe fichantes, & de former autour du rempart de la place & ſur le bord intérieur du foſſé, une baſſe enceinte appellée *fauſſe braie*. *Voyez* FAUSSE BRAIE.

Pour fortifier un hexagone à ſa maniere, on commencera par tirer une ligne indéfinie AB (*Pl. II de la fortification*, *fig.* 2); on fera au point A l'angle BAO égal à la moitié de l'angle de la circonférence de l'hexagone; c'eſt-à-dire, de 60 degrés; & comme, ſuivant Marolois, l'angle flanqué de l'hexagone doit avoir 80 degrés, le demi-angle flanqué en aura 40: on fera donc l'angle diminué BAD de 20 degrés. On prendra ſur AD, AE, de 48 toiſes ou de 24 verges, la verge valant 12 piés ou deux toiſes. Du point E, on menera ſur AB la perpendiculaire EN; on portera, ſi l'on veut avoir une fauſſe braie à la place, 64 toiſes de N en I, & 72, ſi l'on ne veut point de cette baſſe enceinte, pour la longueur de la courtine. On prendra après cela BI égal à AN; on élevera au point I la perpendiculaire IL, égale à NE; & menant la ligne LB, elle ſera la face du demi-baſtion oppoſé à AE. On tirera enſuite OB, qui faſſe avec AB l'angle ABO de 60 degrés. Au point E & ſur NE prolongée, on fera l'angle AEF de 55 degrés; le côté EF de cet angle coupera OA dans un point F, duquel on menera FM, & parallele à AB. On prolongera les perpendiculaires NE, IL, juſqu'à la ligne FM, & l'on aura EG & LH pour les flancs des demi-baſtions conſtruits ſur le côté extérieur AB; GH en ſera la courtine. On achevera enſuite le principal trait de la *fortification* propoſée, en décrivant un cercle du centre O & du rayon OA ou AB, dans lequel on inſcrira l'hexagone; on en fortifiera chaque côté de la même maniere que le côté AB; ou ſi l'on veut plus facilement, en ſe ſervant de toutes les meſures déterminées ſur le front AB.

La ligne magiſtrale de cet auteur étant ainſi tracée, on lui menera en-dedans & à la diſtance de 20 piés, une parallele pour terminer la largeur du parapet. On menera auſſi une parallele à la même diſtance, mais en-dehors du polygone; elle donnera la largeur du terre-plein de la fauſſe braie; & enfin une autre parallele à cette ligne & en-dehors à la même diſtance de vingt piés; elle terminera le parapet de la fauſſe braie. Le foſſé ſe mene parallélement aux faces des baſtions, & à la diſtance de 25 toiſes.

Cette maniere de fortifier de Marolois donne un moyen facile de travailler ſur le terrein, où l'on ne peut guere décrire exactement un polygone régulier par le moyen d'un cercle. On trace le polygone, le premier trait des courtines & des baſtions, en faiſant premiérement ſur terre l'angle du polygone égal à celui qui eſt décrit ſur le papier, & achevant le reſte comme il vient d'être enſeigné.

Il faut obſerver que Marolois donne 60 degrés à l'angle flanqué de ſon quarré, 72 au pentagone, 80 à l'hexagone, 85 à l'heptagone, & 90 à l'octogone & aux autres polygones.

Il y a d'autres manieres de fortifier à la hollandoiſe, comme celle d'Adam Fritach, Polonois, qui a donné un traité ſur la *fortification*, traduit en françois en 1640; de Dogen, *&c.* Mais comme les principes de ces auteurs ne different pas beaucoup de ceux de Marolois, qu'ils font comme lui le flanc perpendiculaire à la courtine, qu'ils conſtruiſent des fauſſes braies à leurs places, & que leurs lignes de défenſes ſont fichantes, il paroît aſſez inutile de s'arrêter à donner leurs conſtructions, qui ſont abſolument hors d'uſage: car, comme le dit Ozanam dans ſon traité de *fortification*, elles n'en valent pas la peine. « En effet, bien que pluſieurs aient cru, dit cet auteur, que » la *fortification* des Hollandois étoit la » meilleure, à cauſe de la longue durée » des guerres de ce pays-là, qui devoit » les avoir rendus ſavans dans cet art par » une longue expérience, & que pour » réſiſter à un grand prince, ils aient tâché d'y renchérir par deſſus les autres » nations; néanmoins la même expérience » a fait voir dans les guerres de 1672, » 1673, *&c.* que la plupart de leurs meilleures places ont été emportées en trois » ſemaines de tems, & qu'elles l'auroient » été plutôt, ſans le nombre de leurs

» dehors : ce qui depuis ce tems-là a diminué beaucoup la réputation où elles » étoient, & que nous mépriſons entiérement les manieres dont elles ont été » fortifiées. Comme dans toutes ces manieres de fortifier, on a affecté d'avoir » un ſecond flanc ſur la courtine, & qu'on » y ait fait la contreſcarpe parallele aux » faces des baſtions, il arrive ce défaut » conſidérable, ſavoir, que le flanc qui eſt » la principale partie de la défenſe, ne » découvre point tout le foſſé, à cauſe » que la contreſcarpe étant parallele à la » face du baſtion, lorſqu'il y a un ſecond » flanc, le prolongement du bord extérieur du foſſé va bien ſouvent rencontrer » la courtine, au lieu qu'il devroit aboutir » à l'angle de l'épaule ; ce qui fait que les » ennemis peuvent être logés dans le foſſé » ſans craindre les coups du flanc, parce » que la contreſcarpe les couvre contre » ce flanc, & qu'ils ſont ſeulement vus » du ſecond flanc, qui étant bientôt ruiné, » l'entrée du foſſé eſt rendue facile aux » aſſiégeans. » Ozanam, *Tr. de fortific.*

Du ſyſtême de Stevin de Bruges. On pourroit encore dans la claſſe des ingénieurs hollandois, mettre le ſavant Stevin, dont on a un ſyſtême qui n'eſt pas plus d'uſage aujourd'hui que les précédens. Cet auteur étoit fort eſtimé de Maurice, prince d'Orange. Les états de Hollande lui avoient donné la charge de caſtramétateur, ou la fonction de marquer & diſtribuer leurs camps. Il a donné auſſi à cette occaſion un traité de la *caſtramétation.*

Il commence ſa *fortification* par l'hexagone, lui donnant 1000 piés de Delft pour côté (qui eſt ſenſiblement égal au piés françois). Il donne à la demi-gorge 180 piés, grandeur plus petite que la cinquieme partie du côté, au flanc 140, qui differe de peu de la ſeptieme partie du même côté. Il fait ce flanc perpendiculaire à la courtine ; puis de ſon extrémité & de l'angle du flanc oppoſé, il tire la ligne de défenſe, qui ſe termine par la rencontre du rayon oblique du polygone prolongé. De cette maniere les faces ſont extrêmement longues ; ſon angle flanqué eſt obtus, & il augmente ſelon le nombre des côtés du polygone.

Cet auteur fait auſſi des places baſſes & des places hautes à tous les flancs. Il emploie les fauſſes braies à-peu-près comme Marolois & Fritach, & il éleve de plus un cavalier dans le centre de chacun de ſes baſtions. Ses lignes de défenſe ſont raſantes.

Son flanc eſt couvert par un orillon, ou plutôt un épaulement formé par le prolongement de la face du baſtion ; mais ſi cet épaulement couvre ſon flanc, il le rend auſſi ſi petit, qu'il n'a preſque plus aucune défenſe.

Ceux qui voudront connoître le détail de cette conſtruction, pourront conſulter le livre de l'auteur, ou le ſecond volume des *travaux de Mars*, par Allain Maneſſon Mallet, où elle eſt rapportée dans les propres termes de Stevin.

Syſtême ou conſtruction du chevalier Antoine de Ville. Cet auteur étoit ingénieur en France ſous le roi Louis XIII. On a de lui un excellent *traité de fortification*, dans lequel il fait voir beaucoup de ſavoir & beaucoup d'intelligence dans cet art. Cet auteur a eu l'avantage de joindre la théorie à la pratique, & il dit lui-même qu'il n'a rien écrit que lui ou ſon frere n'ait vu ou pratiqué. Sa méthode eſt appellée dans la plupart des auteurs, *la méthode françoiſe*, comme celle de Marolois eſt appellée *la hollandoiſe*. Il a pour maximes particulieres de faire toujours l'angle flanqué droit, & le flanc égal à la demi-gorge.

Il fortifie extérieurement, c'eſt-à-dire, en-dehors du polygone. Son flanc eſt perpendiculaire ſur la courtine, & ſes lignes de défenſe ſont fichantes. Sa méthode ne peut commencer à ſe pratiquer qu'à l'hexagone, parce que les autres polygones de moins de côtés ont leurs angles trop petits pour qu'elle puiſſe y convenir.

Pour donner le détail de la conſtruction de cet auteur, ſoit AB (*Pl. II de fortification, fig.* 3) le côté d'un hexagone.

On diviſera ce côté en ſix parties égales. On prendra AC & BD pour les demi-gorges des baſtions du front AB, de la ſixieme partie de ce côté. Des points C & D, on élevera ſur AB les perpendiculaires CL & DH, égales chacune à AC ou BD ; elles ſeront les flancs des demi-baſtions du front

AB. On tirera enſuite les rayons obliques OA, OB, prolongés indéfiniment au-delà de A & de B. On abaiſſera du point L ſur le prolongement de OA, la perpendiculaire LQ. On fera QM égale à LQ, & l'on tirera la ligne ML, qui ſera la face du demi-Baſtion MLC. On déterminera de même la face HN de l'autre demi-baſtion. Si l'on répete enſuite les mêmes opérations ſur tous les côtés du polygone, on aura le principal trait, ou la ligne magiſtrale de la conſtruction du chevalier de Ville.

Il eſt évident, par la conſtruction de cet auteur, que les angles flanqués ſont droits, de même que ceux du flanc.

Le chevalier de Ville prend le côté intérieur AB pour l'échelle de ſon plan; il lui donne cent vingt toiſes : ainſi les demi-gorges & les flancs qui ſont la ſixieme partie de ce côté, ſont chacun de 20 toiſes. Le foſſé de la place doit être mené parallélement aux faces des baſtions, & à la diſtance de 20 toiſes.

Si l'on veut couvrir le flanc HD par un orillon, on le diviſera en trois parties égales. On prendra GD d'une de ces parties, par le point G & le point M, angle flanqué du baſtion oppoſé, on tirera la ligne GM, ſur laquelle on prendra GK égale à GD. On prolongera la face NH, juſqu'à ce qu'elle rencontre la ligne MG dans un point R. De ce ponit pris pour centre & de l'intervalle RK, on décrira un arc qui coupera en I le prolongement de la face NH. On tirera après cela la ligne KI, & ſur IK on conſtruira l'orillon de cette maniere.

On élevera au point I ſur IN & en-dedans le baſtion, une perpendiculaire indéfinie; puis ſur le milieu de IK, & toujours vers le baſtion, une ſeconde perpendiculaire, qui rencontrera la premiere dans un point qui ſera le centre de l'orillon; c'eſt-à-dire, que de ce point pris pour centre, on ouvrira le compas juſqu'en I ou en K, & qu'on décrira l'arc de l'orillon.

Si, au lieu d'arrondir l'orillon, on ſe contente de le laiſſer terminé par la droite IK, il ſera nommé *épaulement*. *V.* EPAULEMENT.

Outre l'orillon, le chevalier de Ville faiſoit une place haute à ſon flanc; c'eſt-à-dire, qu'il n'élevoit guere la partie GD qu'au niveau de la campagne, & que derriere cette partie il pratiquoit un ſecond flanc EF, beaucoup plus élevé que le premier.

Pour avoir un ſecond flanc ou cette place haute, il faut prolonger KG de ſept toiſes en-dedans du baſtion; c'eſt-à-dire, de G en F; du point F mener FE parallele à GD, FE ſera la place haute, & GD la baſſe qu'on appelle auſſi *caſemate*. *V.* CASEMATE.

Ce que l'on trouve à reprendre dans ce ſyſtême, c'eſt principalement la défenſe oblique des flancs, comme dans celui de Marolois, leſquels étant perpendiculaires à la courtine, ne peuvent défendre directement les faces des baſtions oppoſés. D'ailleurs les demi-gorges & les flancs ſont trop petits. C'eſt ce que le comte de Pagan, qui eſt venu après le chevalier de Ville, a corrigé dans ſes conſtructions.

Il n'eſt pas inutile d'obſerver que cet auteur n'eſt pas favorable à ceux qui veulent ſe donner pour inventeurs de pluſieurs ſyſtêmes : en effet, cette invention eſt fort facile, lorſqu'on la fait conſiſter à changer quelque choſe dans la meſure ou la diſpoſition des parties de la *fortification* des autres auteurs. Un homme qui n'a point vu la guerre, doit être extrêmement circonſpect ſur les corrections qu'il propoſe. Il eſt fort aiſé de trouver à redire à ce que les autres ont fait, mais il ne l'eſt pas également de faire mieux. « J'avois imaginé, » dit le chevalier de Ville, dans ſon *traité* » *de la charge d'un gouverneur*, de mettre » quelques douzaines de conſtructions de » *fortifications* dans mon livre; mais j'ai » après conſidéré que c'étoit une moquerie » qui ne ſervoit à rien, & qu'il valoit bien » mieux n'en mettre qu'une ſeule, celle » qui me ſembleroit la plus raiſonnable, & » montrer par les raiſons & expériences » en quoi conſiſte la perfection de la forme » de la *fortification*, rapportant tout aux » maximes générales dont tout le monde » eſt d'accord, & par ce moyen déſabuſer » pluſieurs qui s'imaginent que cette ſcience conſiſte à ſavoir préciſément le nombre des degrés & des minutes des angles, » & les meſures des parties, juſqu'aux piés

» & aux pouces. J'avertis ceux qui ne le » ſavent pas, dit toujours le même auteur, » que tout cela n'eſt que pédanterie, qui » ne ſert qu'à faire perdre du tems, & » qu'il n'eſt point néceſſaire à un comman- » dant, de ſavoir ces petites ergoteries » de calcul, non plus que des choſes qui » ne ſe mettent jamais en pratique. » Les gouverneurs des places peuvent tirer beaucoup de choſes utiles du livre qu'on vient de citer. Il y a peu d'ouvrages où leurs devoirs ſoient traités avec autant de ſavoir & d'étendue. Ceux qui voudront s'en convaincre par eux-mêmes, ſeront fort aiſes qu'on leur ait donné occaſion de l'étudier.

Fortification à l'italienne, ou de Sardi. Les Italiens ont un grand nombre d'auteurs qui ont très-bien écrit ſur la *fortification* depuis l'invention des baſtions. Il ſeroit aſſez inutile de parcourir toutes leurs différentes idées à ce ſujet, & il ſeroit d'ailleurs trop long de le faire; car un ſeul de ces auteurs, nommé le capitaine *François de Marchi*, Bolonois & gentilhomme Romain, donne un gros *in-folio* italien, imprimé à Breſce en 1599, & intitulé *Della architettura militare*, 161 planches conçues ſur des deſſeins différens, c'eſt-à-dire, autant de ſyſtêmes qu'il proteſte avoir tous inventés; encore ſe plaint-il, malgré cette abondance, qu'on lui a volé pluſieurs autres deſſeins de même eſpece. Il eſt aiſé de juger, par la fécondité de cet auteur, de l'immenſe détail dans lequel il faudroit entrer, ſi l'on vouloit examiner toutes ces différentes conſtructions: il y en a cependant un aſſez bon nombre de fort ingénieuſes, & dans Marchi, & dans les autres Italiens; mais on ſe bornera ici à dire un mot de la méthode de Sardi, laquelle paroît être une des plus ſimples & des meilleures.

Cet auteur commence la deſcription de ſes figures par l'hexagone. Il donne 800 piés géométriques du Rhin à ſon côté; & comme ce pié a 11 pouces ſept lignes & demie, ſuivant pluſieurs auteurs, ce côté a environ 136 toiſes. Il le diviſe en ſeize parties égales; il prend trois de ces parties pour la demi-gorge, qui a ainſi 25 toiſes 3 piés. Il éleve ſon flanc perpendiculaire à la courtine, & il le fait égal à la demi-gorge. Il diviſe ſa courtine en huit parties égales; il en laiſſe une pour le feu de courtine ou le ſecond flanc; enſuite par l'extrémité de cette partie & celle du flanc, il tire la face de ſon baſtion indéfiniment. En faiſant la même opération ſur tous les côtés du polygone, la rencontre des faces donne l'angle flanqué du baſtion de cet auteur, & l'on a ainſi la ligne magiſtrale ou le principal trait de ſa *fortification*.

Sardi couvre auſſi ſon flanc d'un orillon ou un épaulement; c'eſt-à-dire, qu'il arrondit la partie du flanc proche l'épaule, ou qu'il la laiſſe en ligne droite. Il conſtruit une place baſſe à ſon flanc, mais elle n'a de longueur que le tiers du flanc; les deux autres tiers ſont pour l'orillon. Il fait des cavaliers à ſes places, au milieu des courtines. Il leur donne la figure quarrée; les faces en ſont paralleles au parapet du rempart, éloignées du même parapet à-peu-près de quatre toiſes trois piés. Il place ſur ſes cavaliers ſept pieces d'artillerie, dont trois ſont deſtinées à battre la campagne, & les quatre autres à tirer ſur les baſtions voiſins, pour en défendre les breches & détruire les logemens de l'ennemi. Il eſt évident, par la conſtruction qu'on vient d'expliquer, que Sardi fortifie à lignes de défenſe fichantes; que les flancs & les demi-gorges ſont d'une grandeur raiſonnable, & que la *fortification* eſt plus parfaite que celles de tous les auteurs dont on a donné ci-devant les conſtructions.

On remarquera, à l'occaſion du ſyſtême de Sardi, qu'Ozanam dans ſa *fortification*, donne 800 pas géométriques, au lieu de 800 piés, au côté de cet auteur: ce qui eſt évidemment une faute d'impreſſion; car autrement, comme le pas géométrique vaut cinq piés communs, le côté du polygone de Sardi ſeroit de 4000 piés, c'eſt-à-dire, de 666 toiſes: ce qui eſt une longueur exhorbitante, & qui ne peut être admiſe. D'ailleurs Sardi, dans ſa *conſtruction*, fixe lui-même 800 piés géométriques pour ſon côté, & non 800 pas. Cependant M. l'abbé Deidier, dans ſon *parfait ingénieur françois*, où il rapporte le ſyſtême de Sardi d'après Ozanam, bien

loin de croire qu'il y a une faute dans cet auteur, cherche à rectifier Sardi, & il penſe qu'il faut donner 160 toiſes à ſon côté intérieur : mais rectifier ainſi les auteurs, n'eſt pas donner leurs ſyſtêmes. Si M. l'abbé Deidier avoit conſulté Sardi ou les *travaux de Mars* de Mallet, il auroit vu que ſa correction étoit inutile, & que l'erreur venoit d'une mépriſe, ou d'une faute d'impreſſion du livre d'Ozanam.

Fortification à l'eſpagnole. On donne ici cette méthode à l'eſpagnole, telle que la rapporte Ozanam dans ſon *Traité de fortification.*

Les Eſpagnols, qui eſtiment que les angles flanqués obtus ſont bons, négligent un ſecond flanc ſur la courtine, faiſant leurs *fortifications* toujours à défenſe raſante, c'eſt-à-dire, n'ayant jamais aucune ligne de défenſe fichante, ſans ſe mettre en peine ſi l'angle du baſtion eſt aigu, droit, ou obtus. Leur maniere de fortifier, à l'exception de l'angle flanqué droit & du ſecond flanc, eſt la même que celle du chevalier de Ville, laquelle, à cauſe de cela, a été appellée *trait compoſé*, parce qu'elle eſt compoſée de l'italienne & de l'eſpagnole. Il s'agit donc, pour fortifier un polygone régulier ſelon cette méthode, de diviſer le côté en ſix parties égales ; de faire les demi-gorges d'une de ces parties ; d'élever les flancs perpendiculairement ſur les courtines, & de les faire égaux aux demi-gorges ; enfin de l'angle du flanc & de l'extrémité des flancs, tirer les faces, qui en ſe rencontrant donneront l'angle flanqué des baſtions.

Après avoir expoſé juſqu'ici les principales conſtructions des anciens ingénieurs les plus célebres, il faut, avant de paſſer aux modernes, dire un mot de l'ordre renforcé ; d'autant plus que pluſieurs perſonnes s'imaginent que M. le maréchal de Vauban a ſuivi cette conſtruction au Neuf-Briſac : il eſt important de la leur faire connoître, pour qu'ils puiſſent la comparer avec celle de ce célebre ingénieur, laquelle on donnera à la ſuite de cet article.

Fortification ſelon l'ordre renforcé. Cette méthode de l'ordre renforcé eſt attribuée à différens auteurs Italiens, & particuliérement au capitaine de Marchi, dont on a déja parlé ; mais on la trouve particuliérement expliquée dans le *livre de fortification* du pere Bourdin, jéſuite, ouvrage imprimé en 1655. Ce pere donne cette méthode pour corriger l'irrégularité des polygones, qui ont leurs côtés trop longs pour être fortifiés ſelon la conſtruction ordinaire ; & c'eſt d'après lui que Mallet, Ozanam, *&c.* donnent l'ordre renforcé.

Soit (*Pl. II de fortificat. fig. 4*) un polygone régulier quelconque, inſcrit dans un cercle, par exemple, un hexagone. On ſuppoſera chacun de ſes côtés A B, A C, de 160 toiſes ; on diviſera le côté A B en huit parties égales ; on donnera une de ces parties aux demi-gorges des baſtions conſtruits en A & en B ; on élevera aux points D & E, qui terminent ces demi-gorges, les perpendiculaires indéfinies D K, E L, pour les flancs des demi-baſtions en A & en B. On prendra après cela D F & G E, chacune du quart de A B ; & des points F & G, on élevera en-dedans du polygone les perpendiculaires F H, G I, égales à la huitieme partie de A B ; on tirera la courtine rentrante H I ; enſuite par le point I & le point F, on menera la ligne I M terminée en M, par le prolongement du rayon oblique du polygone : cette ligne coupera la perpendiculaire D K en K, & l'on aura D K le flanc du demi-baſtion A, K M la face, & H F le flanc rentrant ou le double flanc du front A B. On opérera de même pour avoir l'autre demi-baſtion en B ; & faiſant après les mêmes opérations ſur tous les côtés du polygone, on aura le principal trait de l'ordre renforcé. Il eſt aiſé d'obſerver qu'on lui a donné ce nom, à cauſe des flancs ſaillans & rentrans dont chaque front eſt accompagné. Ce ſyſtême peut ſervir, comme le pere Bourdin l'emploie, aux côtés qui ont plus de 120 ou 140 toiſes. On peut le pratiquer juſqu'à un front de 200 toiſes.

Comme le capitaine de Marchi, dont on a déja parlé pluſieurs fois, a donné différens deſſeins qui approchent de l'ordre renforcé, Maneſſon Mallet croit que les auteurs de cet ordre en ont pris les pre-

mieres penſées dans le livre de ce capitaine ; & il repréſente à cet effet un plan de cet Italien, qui approche beaucoup de l'ordre renforcé. *Voyez* la ſeconde édition des *travaux de Mars*, par Allain Maneſſon Mallet, page 230 du ſecond volume.

Fortification ſuivant la méthode ou le ſyſtême du comte de Pagan. Le comte de Pagan eſt un auteur également reſpectable par ſa ſcience, ſon expérience, & par la nobleſſe de ſa maiſon. Le grand nombre de ſiges où il avoit aſſiſté du tems du roi Louis XIII, lui avoit donné lieu de remarquer la foibleſſe des *fortifications* des anciens ingénieurs, & le peu de défenſe dont elles étoient ſuſceptibles. Il s'appliqua à trouver le moyen de remédier à ce défaut, & ſur-tout à la défenſe oblique des flancs perpendiculaires ſur la courtine. C'eſt de tous les auteurs qui l'ont précédé, dit M. Hebert dans une eſpece de commentaire qu'il a donné de la *fortification* du comte de Pagan, celui qui a ſu le mieux réſerver dans ſes flancs, du canon à couvert des batteries de l'ennemi, pour ſervir utilement à battre de revers dans la breche du baſtion oppoſé. Enfin, il eſt le premier qui ait ſu loger aſſez de canons pour faire une réſiſtance conſidérable & pour défendre long-tems le paſſage du foſſé. On peut dire, ſans rien diminuer de l'eſtime qu'on a pour les illuſtres ingénieurs qui l'ont ſuivi, qu'ils n'ont preſque fait que perfectionner ſa conſtruction, & corriger ce qu'il pouvoit y avoir de défectueux dans une premiere penſée, qu'il n'eut jamais le tems ni l'occaſion de rectifier.

Le comte de Pagan diviſe ſa *fortification* en grande, moyenne, & petite.

Pour conſtruire la moyenne, ſoit (*Pl. II de fortification, fig. 5*) A B le côté d'un polygone régulier quelconque, par exemple, celui d'un hexagone ; on le ſuppoſera de 180 toiſes.

Il faudra le diviſer en deux également en D ; on élevera de ce point, en-dedans du polygone, la perpendiculaire D C, à laquelle on donnera trente toiſes. Des points A & B, on tirera par C les lignes de défenſe indéfinies A N & B M. On prendra les faces A E, B F de cinquante-cinq toiſes, puis C M & C N chacune de trente-deux. On tirera les lignes E M & F N, qui ſeront les flancs du front A B ; M N en ſera la courtine.

On peut déterminer les flancs F N & E M, en faiſant tomber des points F & E, des perpendiculaires ſur les lignes de défenſe A N & B M.

Pour conſtruire la grande *fortification* du même auteur, on ſuppoſera le côté A B de deux cents toiſes ; on donnera de même trente toiſes à la perpendiculaire D C, & ſoixante toiſes aux faces des baſtions. Les flancs ſont toujours, dans les différentes conſtructions de cet auteur, les perpendiculaires abaiſſées des points E & F ſur les lignes de défenſe B M & A N.

Le côté extérieur de la petite *fortification* n'a que cent ſoixante toiſes ; la perpendiculaire D C toujours trente. A l'égard des faces, elles n'ont que cinquante toiſes.

Le comte de Pagan, pour augmenter le feu de ſon flanc, fait trois flancs élevés les uns ſur les autres en amphithéatre, & il conſtruit un ſecond baſtion dans le premier.

Pour conſtruire ces places, ou comme on les appelle communément, ces *caſemates*, on diviſera le flanc F N en deux également en G ; par le point A & le point G on tirera la ligne A G, qu'on prolongera indéfiniment dans le baſtion. On prolongera de même la ligne de défenſe A N. On prendra enſuite G H de cinq toiſes, & l'on menera par H, la ligne H I parallele à F N ou G N. On menera après cela L K parallele à H I, & à la diſtance de ſept toiſes de cette ligne. On donnera quatorze toiſes à L K, qui ſeront priſes de K en L. Enfin, à la diſtance de ſept toiſes de K L, on lui menera la parallele O P, à laquelle on donnera de O en P quatorze toiſes trois piés. On menera par le point P, la ligne P Q, parallele à F B. Cette ligne ſera la face du baſtion intérieur, dont O P ſera le flanc. On donnera un parapet de trois toiſes d'épaiſſeur ou de largeur, aux trois flancs H I, L K, & P O, c'eſt-à-dire, de la même épaiſſeur qu'à toute l'enceinte du polygone.

Le foſſé de la place eſt de ſeize toiſes vis-à-vis les angles flanqués des baſtions. On le conſtruit en l'alignant de l'arrondiſſement de la contreſcarpe aux angles de

l'épaule des baſtions oppoſés. *Voy.* Foſſé.

Les remparts du comte de Pagan n'ont que quatre toiſes de largeur ou de terre-plein, non compris l'épaiſſeur du parapet, qui eſt, comme on vient de le dire, de trois toiſes.

Cet auteur a des dehors qui lui ſont particuliers, & qu'on peut voir dans ſon *traité de fortification*. Le premier, qu'il appelle *petit dehors*, conſiſte en une demi-lune avec un réduit. Mais les baſtions ſont couverts par des eſpeces de contre-gardes à flancs, leſquels flancs ſont pris ſur la contreſcarpe de la demi-lune.

Le ſecond, qu'il nomme *grand dehors*, conſiſte dans des eſpeces de contre-gardes ou baſtions détachés, dont il couvre les baſtions de la place. Ces contre-gardes ont auſſi trois flancs l'un ſur l'autre comme ſes baſtions, & elles ſont jointes enſemble par une eſpece de courtine qui forme un angle ſaillant vis-à-vis l'angle rentrant de la contreſcarpe. Ces dehors ont un foſſé comme celui de la place, avec une demi-lune vis-à-vis la courtine.

La conſtruction du comte de Pagan a beaucoup d'avantage ſur celles des autres auteurs dont on a parlé. Les flancs de ſes baſtions ſont plus grands; & comme ils ſont perpendiculaires ſur les lignes de défenſe, ils défendent directement le foſſé des baſtions oppoſés. Mais ils ont auſſi cet inconvénient, de ſe trouver trop expoſés à l'ennemi. A l'égard de ſes trois flancs placés les uns ſur les autres, il eſt aiſé de les rendre inutiles par le canon & par les bombes dont on fait bien plus d'uſage aujourd'hui que du tems du comte de Pagan, où l'on ne faiſoit que de commencer à s'en ſervir en France. Le ſyſtême de ce comte a été rectifié dans la ſuite par M. le maréchal de Vauban. Allain Maneſſon Mallet, auteur des *travaux de Mars*, a corrigé auſſi la grandeur des angles du flanc du comte de Pagan. On va donner un précis de ſa conſtruction, avant de paſſer à celle de M. de Vauban.

Fortification de Maneſſon Mallet. Soit un polygone régulier quelconque X (*Pl. II de fortification*, *fig.* 6) inſcrit dans un cercle, par exemple, un hexagone, dont A B ſoit un des côtés; on tirera d'abord tous les rayons obliques de ce polygone, & on les prolongera indéfiniment au-delà des angles de la circonférence. On diviſera enſuite le côté A B en trois parties égales. On portera une de ces parties de A en E, & de B en F, &c. ſur le prolongement des rayons obliques. On prendra après cela les demi-gorges A G & B H: chacune de la cinquieme partie de A B. Aux points G & H, on fera avec le côté A B les angles du flanc B G I, G H M, de 98 degrés; enſuite on tirera par H & par E la ligne de défenſe E H, qui coupera G I dans un point L, qui déterminera la longueur du flanc G L. On déterminera de même le flanc H M, & l'on aura le front A B fortifié ſelon la méthode de l'auteur des *travaux de Mars*.

On prendra pour l'échelle le côté A B, qu'on ſuppoſera de cent toiſes. La méthode de cet auteur eſt la même pour le pentagone & les autres polygones d'un plus grand nombre de côtés. Il eſt évident par ſa conſtruction, que ſes lignes de défenſe ſont raſantes. Le même auteur enſeigne auſſi dans ſon livre *la conſtruction des caſemates* qui lui ſont particulieres. Mais dans ce cas il donne 120 toiſes au côté de ſon polygone. Ces caſemates ſont compoſées de trois places, qui occupent enſemble la moitié du flanc vers la courtine. De ces places, la plus haute & la plus rentrante dans le baſtion eſt au niveau du terre-plein du même baſtion. La ſeconde eſt plus enfoncée, & elle a les deux tiers de ſon étendue cachés à l'ennemi; la derniere ou la plus baſſe a de longueur environ la moitié de celle du flanc. Elle eſt couverte par un orillon en ligne droite, qu'on a appellé *épaulement*. Il conſtruit encore un cavalier rond ou en forme de tour, au centre de ſon baſtion. La conſtruction de Maneſſon Mallet eſt une des plus parfaites qu'on ait encore aujourd'hui, & elle differe peu du premier ſyſtême de M. de Vauban. Les angles du flanc de ce fameux ingénieur ſont d'environ 100 degrés, & ceux de Mallet ſont de 98. Il croit être le premier qui les ait fixés à ce nombre, & qui ait ainſi corrigé la trop grande ouverture de ceux du comte de Pagan. Au reſte, Mallet joignoit, comme ce comte, la théo-

rie à la pratique. Il avoit ſervi en qualité d'ingénieur en Portugal ; il y avoit fait différens ſieges, & travaillé à pluſieurs places, comme Aronche, le château de Ferreira, Extremos, *&c.* dans leſquelles places les angles du flanc ſont de 98 degrés.

Fortification ſelon le ſyſtême de M. le maréchal de Vauban. Soit décrit un cercle d'un rayon quelconque A B (*Pl. II de fortification*, *fig.* 7), dans lequel on inſcrira tel polygone que l'on voudra, par exemple, un hexagone.

Sur le milieu du côté BC on élèvera une perpendiculaire I D, vers le centre du polygone, à laquelle on donnera *la huitieme partie du côté* B C, *ſi le polygone eſt un quarré ; la ſeptieme, ſi c'eſt un pentagone ; & la ſixieme, ſi c'eſt un hexagone ou un autre polygone d'un plus grand nombre de côtés.* Par les extrémités B & C du côté B C, & par le point D, on tirera les lignes de défenſe B D, C D, prolongées indéfiniment vers F & vers E. On prendra deux ſeptiemes du côté B C, & on les portera de B en H & de C en G ſur les lignes de défenſe ; B H & C G ſeront les faces des demi-baſtions du front BC.

Pour avoir les flancs, on poſera une pointe du compas au point G ; on ouvrira le compas juſqu'à ce que l'autre pointe tombe ſur le point H ; puis du point G comme centre & de l'intervalle GH, on décrira un arc H E, qui coupera la ligne de défenſe C E en E : le compas gardant la même ouverture, on prendra le point H pour centre, & l'on décrira l'arc G F qui coupera la ligne de défenſe B F en F. Les lignes de défenſe étant ainſi déterminées en E & en F, & les faces en H & en G, il ne reſte plus, pour avoir la ligne magiſtrale, qu'à joindre ces quatre points par trois lignes droites ; ſavoir, les extrémités des lignes de défenſe par EF, qui ſera la courtine, & les extrémités des faces & de la courtine par H E & G F, qui ſeront les flancs des demi-baſtions B H E, C G F.

Si l'on fait les mêmes opérations ſur tous les autres côtés du polygone, le principal trait de ce ſyſtême ſera tracé.

M. de Vauban prend pour l'échelle de ſon plan le côté B C du polygone, qu'il ſuppoſe toujours de 180 toiſes. Ainſi la perpendiculaire ID, qui dans le quarré eſt de la huitieme partie de B C, eſt de 22 toiſes dans ce polygone ; elle eſt de 25 toiſes dans le pentagone, & de 30 dans l'hexagone & les autres polygones d'un plus grand nombre de côtés. A l'égard des faces, qui ſont toujours les deux ſeptiemes de B C ou de 180 toiſes, elles ont 50 toiſes. Telle eſt la premiere & la plus ſimple conſtruction de M. de Vauban.

Second ſyſtême du même. Le ſecond ſyſtême de M. le maréchal de Vauban ſe nomme ordinairement *le ſyſtême de Landau*, parce qu'il l'a employé à la *fortification* de cette ville. Soit A B le côté d'un hexagone régulier (*Pl. II de fortification*, *fig.* 8), on le ſuppoſera de 120 toiſes : on prendra AM & BK, chacune de quatre toiſes ; des points M & K on élevera les perpendiculaires MN, KF, de ſix toiſes. Du point N on abaiſſera ſur le prolongement du rayon oblique, au-delà de A, la perpendiculaire N T. On fera T G égale à TN, & on tirera NG. On tirera de même F L & l'on aura les petits demi-baſtions GNM, KFL, dont AM & KB ſont les demi-gorges, MN & FK les flancs, & NG & FL les faces. Ces petits baſtions ſont nommés *tours baſtionnées.*

Pour décrire les baſtions détachés vis-à-vis les tours baſtionnées, on menera par l'angle de l'épaule N & par l'angle flanqué L de la tour oppoſée, la ligne NL. On menera de même FG. On prendra enſuite ſur AB, AC & BD du quart de ce côté, c'eſt-à-dire de 30 toiſes ; & des points C & D on élevera ſur AB & en-dehors du polygone les perpendiculaires indéfinies CQ & DP. On prolongera la capitale BL en-dehors de la tour, enſorte que LR ſoit de 39 toiſes. On prendra auſſi GI de la même quantité. Cela fait, par le point M & le point R on tirera M R, & par K & I la ligne K I. Ces lignes couperont les perpendiculaires DP, CQ, dans les points P & Q. On prendra DV & CS chacune d'une toiſe, & l'on tirera les lignes PV & QS, que l'on terminera en Z & en H, où elles rencontrent les lignes NL & FG. On aura alors les demi-baſtions détachés IQH, RPZ, dont IQ & PR ſeront les faces, & QH & PZ

PZ les flancs. Ces baſtions détachés ſont appellés *contre-gardes*, à cauſe de leur poſition vis-à-vis les tours baſtionnées.

Pour faire le foſſé des tours baſtionnées, on prendra du point H ſur la ligne HG, HO de dix toiſes; de l'angle flanqué G & de l'intervalle de ſept toiſes, on décrira un arc vis-à-vis l'angle flanqué de la tour, & du point O on menera une tangente à cet arc, laquelle déterminera le foſſé de la tour A; on décrira de même celui de la tour B.

Le foſſé des contre-gardes ſe conſtruit comme celui des places ordinaires. On obſervera ſeulement de lui donner quinze toiſes de largeur vis-à-vis les angles flanqués des contre-gardes.

On conſtruit dans ce ſyſtême des tenailles devant les courtines. Leur côté intérieur eſt pris ſur la ligne HZ.

Pour la demi-lune qui couvre la tenaille, on la conſtruit en donnant 45 ou 50 toiſes à ſa capitale, & alignant ſes faces ſur celles des contre-gardes à dix toiſes des angles de l'épaule. On conſtruit encore un réduit dans la demi-lune; ſa capitale eſt de 15 ou 20 toiſes, & ſes faces ſont menées parallélement à celles de la demi-lune. Le rempart du corps de la place & celui des contre-gardes eſt de ſix toiſes de terre-plein; celui de la demi-lune de quatre, & celui du réduit de trois, non compris l'épaiſſeur du parapet. Le parapet des tours baſtionnées eſt de pure maçonnerie. Il a neuf piés d'épaiſſeur. Celui des autres ouvrages eſt à l'ordinaire, de trois toiſes.

L'angle flanqué des tours baſtionnées eſt droit dans tous les polygones, excepté dans le quarré. On le détermine dans ce polygone par l'interſection de deux arcs décrits des angles de l'épaule pris pour centres, & d'un intervalle ou rayon de douze toiſes.

La ligne FG fait voir que le ſoldat qui eſt en F, peut défendre l'angle flanqué G de la tour GNM, & par conſéquent que tout le flanc FK peut défendre la face de cette tour.

On pratique dans l'intérieur des tours baſtionnées un ſouterrein voûté, à l'épreuve de la bombe. On perce aux flancs des tours, & dans le ſouterrein, deux embraſures qui ne ſont guere plus élevées que le niveau de l'eau du foſſé. Le canon placé dans cette partie, ne peut être ni vu ni démonté par l'ennemi. Les ſouterreins des tours baſtionnées ſervent dans un tems de ſiege à mettre à couvert des bombes les troupes & les munitions de guerre & de bouche. Le terre-plein ou la partie ſupérieure des tours eſt élevé de dix-huit piés au deſſus du niveau de la campagne. Le rempart des contre-gardes eſt de quatre piés plus bas.

Troiſieme ſyſtême de M. le maréchal de Vauban, ou *de la fortification du Neuf-Briſac*. Le troiſieme ſyſtême de M. de Vauban n'eſt autre choſe que le ſecond qu'il a perfectionné dans la *fortification* du Neuf-Briſac.

Soit pour le conſtruire, AB (*Planche II de la fortification, figure 9*) le côté d'un polygone, par exemple, d'un octogone. Ce côté eſt toujours de cent quatre-vingts toiſes dans tous les polygones.

Sur le milieu de AB, on élevera en-dedans de ce polygone une perpendiculaire CD, à laquelle on donnera trente toiſes, ou la ſixieme partie AB. Par les points A & B, & par le point D, on tirera les lignes de défenſe indéfinies ADM, BDL. On portera ſur ces lignes, ſavoir, de A en E, & de B en F, ſoixante toiſes pour les faces des contre-gardes. On poſera enſuite une pointe du compas au point E, & on l'ouvrira juſqu'à ce que l'autre pointe tombe ſur le point F; puis du point F pris pour centre, & de l'intervalle FE, on décrira un arc qui coupera la ligne de défenſe BL dans un point quelconque; on prendra ſur cet arc EG de vingt-deux toiſes, & du point G on tirera en E la ligne EG qui ſera le flanc de la contre-garde. On déterminera de même le flanc FH, puis l'on menera enſuite la ligne GH qu'on prolongera de part & d'autre juſqu'à la rencontre des rayons obliques du polygone en S & en T. On menera R Q parallele à S T, & à la diſtance de neuf toiſes, terminée auſſi de part & d'autre par les rayons obliques du polygone. Cette ligne ſera le côté intérieur ſur lequel les tours baſtionnées ſeront conſtruites.

Pour conſtruire ces tours, on prendra les demi-gorges QL & MR de ſept toiſes; aux points M & L on élevera perpendicu-

lairement les flancs des tours, auxquels on donnera cinq toiſes. De l'extrémité de ces flancs on menera des lignes droites aux points T & S : ces lignes ſeront les faces des tours baſtionnées. On prolongera les flancs des tours de quatre toiſes trois piés dans la place, & on joindra le prolongement des deux flancs de chaque tour par une ligne droite, dans le milieu de laquelle on laiſſera un paſſage de 9 piés pour entrer dans la tour. Cela fait, on prolongera la perpendiculaire CD vers la place; & du point K où elle rencontre le côté intérieur QR, on prendra KN de cinq toiſes. Par les points L & M & par le point N, on tirera des lignes indéfinies M 1, L 2. On prolongera enſuite les flancs des contre-gardes vers l'intérieur de la place, juſqu'à ce qu'elles coupent les lignes M 1, L 2 aux points 1 & 2. On tirera la ligne 2, 1. qui ſera la partie rentrante de la courtine. MP & LZ ſeront le reſte de la courtine, ou ſes parties avancées; Z 1, P 2, les flancs de cette courtine. C'eſt dans ces flancs que ce ſyſtême differe principalement du précédent. Ils ſervent à augmenter la défenſe des faces & du foſſé des tours baſtionnées.

Le foſſé des tours ſe décrit dans ce ſyſtême, de la même maniere que dans le précédent. Il en eſt de même de la tenaille qui eſt vis-à-vis la courtine, & du foſſé des contre-gardes.

M. le maréchal de Vauban donne 55 toiſes à la capitale de la demi-lune de cette troiſieme conſtruction, & les faces en ſont alignées à 15 toiſes des angles de l'épaule. Chaque demi-lune a un réduit dont la capitale a 23 toiſes, & dont les faces ſont paralleles à celles de la demi-lune. Les demi-lunes de cette *fortification* ſont à flancs. On conſtruit ces flancs en portant dix toiſes ſur les faces des demi-lunes, du point où elles rencontrent la contreſcarpe de la place, & ſept toiſes de ce même point ſur la contreſcarpe ou la demi-gorge de la demi-lune; la ligne qui joint le point extrême des dix toiſes, & celui des ſept, eſt le flanc de la demi-lune. On donne de même des flancs aux réduits, en portant de la même maniere quatre toiſes ſur leurs faces, & trois toiſes ſur la contreſcarpe.

Le terre-plein du rempart de la place & celui des contre-gardes, eſt de ſix toiſes, en y comprenant la largeur de la banquette. Celui des demi-lunes de quatre, & celui des réduits de trois. Pour le parapet, il eſt de trois toiſes, à l'exception de celui des tours, qui eſt de maçonnerie, & qui a 8 piés d'épaiſſeur & 6 de hauteur.

Le terre-plein des tours baſtionnées eſt élevé de 16 piés au deſſus du niveau de la campagne; celui des contre-gardes de 12, de même que celui des courtines de la place. Le terre-plein de la tenaille eſt au niveau de la campagne. Celui du réduit eſt élevé de 9 piés, & celui de la demi-lune de 6 piés.

Les contre-gardes, les tenailles & les demi-lunes ſont à demi-revêtement. Dans la partie où ſe termine le revêtement, on laiſſe une berme de dix piés de large; le rempart eſt revêtu de gazon depuis le côté intérieur de la berme, juſqu'à la partie ſupérieure du parapet. Sur le bord extérieur de la berme on plante une haie vive, & derriere cette haie un rang de paliſſades, afin qu'on ne puiſſe pas aiſément, de la partie ſupérieure du revêtement, s'inſinuer dans le foſſé, & que du foſſé on ne puiſſe pas ſans obſtacle aller du bord extérieur de la berme au haut du parapet.

On pratique des ſouterreins dans les tours de ce ſyſtême, comme dans celles du précédent; & comme elles ont plus d'eſpace, ces ſouterreins ſont auſſi plus grands. Au centre des tours & un peu au-deſſus du niveau du foſſé, on pratique un magaſin à poudre voûté, à l'épreuve de la bombe. On conſtruit à côté, d'autres ſouterreins le long des faces & des flancs de la tour; ceux des flancs ſont percés de deux embraſures. A côté de l'angle du flanc, il y a des poternes pour communiquer avec les contre-gardes. Le paſſage pour entrer dans les ſouterreins des tours, eſt au pié du rempart vis-à-vis le centre des tours. Il eſt voûté & il a douze piés de large.

Dans le milieu des courtines où il n'y a point de portes, on fait une poterne pour communiquer aux tenailles. On y deſcend par un ſouterrein voûté. On fait auſſi des ſouterreins dans les flancs de la courtine, percés chacun d'une embraſure; ce qui donne dans cette partie de l'enceinte un

flanc ſupérieur & inférieur. On conſtruit auſſi dans les flancs des contre-gardes, des communications ſouterreines avec la tenaille. Le front AB (*Pl. III de la fortification, fig. 4*) repréſente le plan des différens ſouterreins dont on vient de parler, de même que celui de la maçonnerie des revêtemens & des contreſcarpes. Ceux qui voudront une deſcription plus détaillée de ce ſyſtême, pourront conſulter le ſixieme livre de la *ſcience des ingénieurs*.

Ce troiſieme ſyſtême de M. le maréchal de Vauban, de même que le précédent, donne une *fortification* ſuſceptible d'une plus grande défenſe que les précédens. Ses contre-gardes, qui ſont plus grandes que les baſtions ordinaires, étant détachées de la place, peuvent être ſoutenues juſqu'à la derniere extrémité, ſans qu'il en puiſſe réſulter d'inconvénient pour la place. Mais elles ont, comme preſque tous les dehors de la *fortification*, aſſez de difficultés pour les communications. Il y a des ponts à fleur-d'eau le long de chacun des flancs des tours qui communiquent avec les contre-gardes. Ces ponts qui ſont ſans garde-fou, ſont fort faciles à manquer dans la nuit, lorſqu'on eſt preſſé par l'ennemi de ſe retirer. D'ailleurs on ne peut faire cette retraite qu'en défilant, c'eſt-à-dire lentement; ce qui expoſe ceux qui défendent les contre-gardes, ou à ſe noyer en ſe retirant, ou à ſe faire prendre priſonniers. Cependant, malgré ce défaut qui eſt aſſez général dans la *fortification* moderne, on ne peut s'empêcher de convenir que la *fortification* de Landau & celle du Neuf-Briſac ne ſoient infiniment plus parfaites que les autres *fortifications*; mais elles ſont auſſi d'une bien plus grande dépenſe, principalement celle de Neuf-Briſac. Cet objet, qui mérite beaucoup d'attention, ne permettra vraiſemblablement pas de fortifier d'autres places de la même maniere. Au reſte, cette *fortification* avec des tours baſtionnées, paroit convenir aux villes qui ſont commandées, parce que ces tours peuvent ſervir à parer des commandemens. C'eſt auſſi la ſituation de Befort, commandée de toute part, qui a donné lieu à M. de Vauban de les imaginer; & elles le ſont plus heureuſement que les ſeconds baſtions du comte de Pagan, qui ont peut-être donné à M. de Vauban la premiere idée des tours baſtionnées.

Obſervons à ce ſujet, que M. le maréchal de Vauban, dont on vient de donner les conſtructions, n'a rien écrit ſur la *fortification*; qu'ainſi ces conſtructions ont été priſe dans les ouvrages de ce grand homme, *qui a toujours dit & fait voir par ſa pratique*, dit M. de Fontenelle dans ſon éloge, *qu'il n'avoit point de maniere particuliere*. « Chaque place différente lui en » fourniſſoit une nouvelle, ſelon les dif- » férentes circonſtances de ſa grandeur, de » ſa ſituation, de ſon terrein. Les plus dif- » ficiles de tous les arts, ajoute très-ſen- » ſément à cette occaſion le célebre hiſto- » rien de l'académie, ſont ceux dont les » objets ſont changeans, qui ne permet- » tent point aux eſprits bornés l'applica- » tion commode de certaines regles fixes, » qui demandent à chaque moment les » reſſources naturelles & imprévues d'un » génie heureux. »

Ce ſont ces reſſources qui caractériſent particuliérement le mérite d'un bon ingénieur. Il doit poſſéder parfaitement toutes les regles générales & particulieres de la *fortification*, & ſavoir les appliquer avec intelligence, pour corriger les défectuoſités des lieux qu'il doit fortifier, & les rendre également ſuſceptibles d'une bonne défenſe.

Fortification du baron de Coehorn. Le baron de Coehorn, général d'artillerie, lieutenant-général d'infanterie, & directeur-général des *fortifications* des Provinces-Unies, s'eſt rendu ſi recommandable par ſes grandes connoiſſances dans l'art de fortifier, qu'on croit ne devoir pas ſe diſpenſer de donner quelques idées de ſes conſtructions à la ſuite de celles de M. le maréchal de Vauban, dont il étoit contemporain.

Il propoſe trois différentes méthodes, mais toutes pour des terreins peu élevés au deſſus du niveau de l'eau. La premiere, pour un terrein élevé de 4 piés au deſſus de l'eau. La ſeconde, pour un terrein de 3; & la troiſieme pour un terrein élevé en été de 5 piés au deſſus de la hauteur de l'eau. Ce qui fait voir que cet auteur a eu

égard à la nature du terrein des Provinces-Unies, qui n'a guere que ces élévations au-deſſus de l'eau, & qu'ainſi elles peuvent être particuliérement convenables aux endroits bas & aquatiques.

Conſtruction de la premiere méthode de cet auteur. 1°. Il faut décrire un cercle, & inſcrire un hexagone ; enſuite tirer les rayons droits & obliques de ce polygone, prolongés indéfiniment.

2°. Faire une échelle avec le côté AB (*Planche III de la fortification, figure* 1) du polygone, qu'on ſuppoſe de 150 toiſes.

3°. Prendre ſur les rayons obliques prolongés les capitales AC & BD de 75 toiſes, ou de la moitié du côté du polygone.

4°. Faire les demi-gorges AG, BH, de la quatrieme partie de AB, c'eſt-à-dire de 37 toiſes 3 piés, & tirer après cela les lignes de défenſe raſantes CH & DG.

5°. De l'angle flanqué C & de l'intervalle de la ligne de défenſe CH, décrivez l'arc HF, qui ſera le flanc du demi-baſtion DFH. On aura de même l'autre flanc GE du même front.

Pour la tenaille ou courtine baſſe. Des points C & D pris pour centre, & de l'intervalle de 140 toiſes, décrivez les arcs MK & LI, qui coupent les lignes de défenſe ; tirant après cela les lignes LN & NM, on aura la tenaille, dont les faces ſeront déterminées après la conſtruction de l'orillon.

Pour l'orillon & baſtion intérieur. Menez MN parallele à la face DT du baſtion & à la diſtance de 20 toiſes quatre piés de cette ligne ; puis de l'angle flanqué C du baſtion oppoſé, décrivez l'arc N S, éloigné de quinze toiſes du flanc HT ; enſuite du point N, où MN & SN ſe rencontrent, élevez ſur NM la perpendiculaire NO de 5 toiſes. Menez OP parallele à MN, & longue de 8 toiſes ; diviſez OP en deux également en Q, & élevez QT perpendiculaire à PO, prolongée juſqu'à ce qu'elle rencontre en T la face DT prolongée. Par P & par C, angle flanqué du baſtion oppoſé, tirez PC, ſur laquelle prenez P Y de 12 toiſes. Portez 8 toiſes de T en G, & tirez G Y. Diviſez cette ligne en deux également en L ; élevez L I perpendiculaire à G Y, & G I perpendiculaire à G T. Du point I, où ces deux lignes ſe coupent, & de l'intervalle IG ou IY, décrivez l'arc GLY, qui ſera l'arrondiſſement de l'orillon TGYPQ.

Pour la demi-lune. Tracez d'abord le foſſé de la place parallélement aux faces des baſtions, & à la diſtance de 24 toiſes. Prenez de part & d'autre de l'angle rentrant P de la contreſcarpe, les demi-gorges PO & PQ de 55 toiſes. Tirez OQ, & faites ſur cette ligne un angle OQR de 55 degrés. Prolongez le côté QR de cet angle, juſqu'à ce qu'il rencontre en R le rayon droit, prolongé du polygone. Tirez RO, & vous aurez la demi-lune PQROP.

L'auteur conſtruit une autre demi-lune dans cette premiere. Elle ſe fait en menant à la diſtance de 20 toiſes 3 piés des faces de ſa demi-lune, & en-dedans, les paralleles TS & TV. Le foſſé de la demi-lune a 18 toiſes de largeur.

Pour la contre-garde ou couvre-face. Tirez une ligne XY parallele à la contreſcarpe de la face du baſtion, & qui en ſoit éloignée de 27 piés. Le foſſé de cet ouvrage eſt parallele à ſes faces, & il a 14 toiſes de largeur.

Pour les chemins-couverts & places-d'armes. Menez le chemin-couvert parallélement aux foſſés des demi-lunes & contre-gardes, & à la diſtance de 13 toiſes un pié, en y comprenant deux banquettes de 3 piés chacune, & le talud intérieur du parapet du chemin-couvert qui eſt d'un pié.

Pour les places d'armes il faut prendre 25 toiſes de part & d'autre des angles rentrans du chemin-couvert, par exemple AD & AB de cette quantité, élever aux points D & B les perpendiculaires DC, BC, de 30 toiſes ; elles ſeront les faces des places-d'armes. Au centre de ces places il y a un réduit qui ſe conſtruira de cette maniere.

On prendra AE & AF de la même largeur que le chemin-couvert, c'eſt-à-dire de 13 toiſes un pié. Des points E & F, on menera les lignes EG, FG, paralleles à DC & CB, & l'on aura le réduit AF GE, dont les faces ſont GF & GE.

Les gorges des réduits des places-d'armes ſont couvertes par deux traverſes. Pour

les conſtruire, il faut diviſer l'eſpace ou la partie du chemin-couvert qui eſt entre l'extrémité de la demi-gorge du réduit celle de la place-d'armes en trois parties égales, & des deux points qui terminent la partie du milieu, faire tomber deux perpendiculaires ſur la contreſcarpe oppoſée à la gorge du réduit. L'eſpace compris entre ces deux perpendiculaires, donnera la traverſe.

Telle eſt la conſtruction générale de la premiere méthode de M. de Coehorn. Il faut voir dans ſon livre le détail des différens ouvrages qu'il conſtruit dans le maſſif de pieces de ſa *fortification*, c'eſt-à-dire ſes différens ſouterreins, *&c.* On a fait trois éditions de cet ouvrage; il renferme d'excellentes obſervations ſur la *fortification*.

Fortification ſelon la méthode de Scheiter ou Scheiteer. Cet auteur établit trois ſortes de *fortifications*, la grande, la moyenne, & la petite. Le côté extérieur de la grande eſt de deux cents toiſes; celui de la moyenne de cent quatre-vingts, & celui de la petite de cent ſoixante. La ligne de défenſe dans la grande a cent quarante toiſes; cent trente dans la moyenne, & cent vingt dans la petite: elle eſt toujours raſante. Toutes les autres lignes de la conſtruction de cet auteur, ſont fixées à une même grandeur dans tous les polygones. Pour faire cette conſtruction, il ſuffit de connoître le côté extérieur, la capitale, & l'angle flanqué; on acheve enſuite facilement tout le reſte. On joint ici une table qui donnera ces connoiſſances.

TABLE des Capitales & des Angles flanqués de Scheiter.

POLYGONES.	I V.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Angles flanqués dans les 3 *fortifications.*	deg. 64	deg. 76	deg. 84	deg. 90	deg. 95	deg. 97	deg. 99	deg. 101	deg. 103
Capitale de la grande.	toiſ. 46	toiſ. 49	toiſ. 51	toiſ. 52	toiſ. 53	toiſ. 54 ½	toiſ. 56 ½	toiſ. 54	toiſ. 55
Capitale de la moyenne.	toiſ. 42	toiſ. 44 ½	toiſ. 46 ½	toiſ. 48 ½	toiſ. 50	toiſ. 51	toiſ. 52 ½	toiſ. 54	toiſ. 55
Capitale de la petite.	toiſ. 39	toiſ. 41 ½	toiſ. 42 ½	toiſ. 45	toiſ. 46	toiſ. 47 ½	toiſ. 48 ½	toiſ. 50	toiſ. 50 ½

Cet auteur détache les baſtions de la courtine, derriere laquelle il forme une eſpece de retranchement intérieur.

Pour donner une idée plus particuliere de ſa conſtruction, ſoit ſuppoſé un octogone à fortifier ſelon ſa grande *fortification*, c'eſt-à-dire, dont le côté extérieur AB (*Pl. III, de fortificat. fig.* 2) eſt de 200 toiſes.

On prendra ſur les rayons les capitales AC, BD de 46 toiſes; on tirera enſuite le côté intérieur CD. On prendra avec le compas 140 toiſes pour la grandeur de la ligne de défenſe; & mettant une pointe du compas ſur l'angle flanqué A, on décrira avec l'autre point un arc qui coupera le côté intérieur en E; on prendra enſuite CF égale à ED, & l'on tirera par F & par B la ſeconde ligne de défenſe FB. On élevera des points E & F ſur les lignes de défenſe AE & FB, les perpendiculaires EL, FI, qui, rencontrant les lignes de défenſe oppoſées, détermineront les faces des contre-gardes ou baſtions détachés de Scheiter.

Prolongez après cela les lignes de dé-

fenſe vers les capitales, & prenez les parties EH, FP, de 16 toiſes; & ayant diviſé ces lignes en deux également, tirez les flancs hauts paralleles aux flancs bas. Faites la même choſe ſur les autres côtés. Prenez après cela la diſtance PQ; & mettant une pointe du compas ainſi ouvert au point P, décrivez un arc avec l'autre pointe qui coupe la capitale au point N; tirez enſuite NQ & NP, & la contre-garde ſera achevée.

Décrivez autour de la contre-garde du côté de la place un foſſé large de 18 toiſes, qui donnera le redan RST; & comme l'eſcarpe de ce foſſé feroit un angle ſaillant vers le milieu de la courtine, Scheiter, pour corriger cet inconvénient, y conſtruit un petit baſtion de cette maniere.

Du point 3 où les lignes de défenſes ſe rencontrent, il abaiſſe la perpendiculaire 3, 4, ſur le côté intérieur; il porte de part & d'autre du point 4, les diſtances 4, 5 & 4, 6, égale chacune à 4, 3: après quoi il tire les faces 5, 3 & 3, 6, de ce baſtion. Les flancs ſe menent parallélement à la perpendiculaire 4, 3, juſqu'à ce qu'ils rencontrent la parallele à PF & EH. Lorſqu'ils ſeront ainſi tirés, vous aurez la ligne magiſtrale du front de cet auteur.

Le foſſé des contre-gardes ſe trace en prolongeant les faces de 20 toiſes, comme ZA en X, & tirant une ligne de X à l'angle de l'épaule L, *&c.*

Sur l'angle rentrant du foſſé, il décrit une eſpece de redoute K, dont la capitale eſt de 16 toiſes; il entoure ſes contre-gardes de fauſſes-braies, & tout l'intérieur de ſon enceinte, à l'exception des faces du petit baſtion au milieu des courtines. Il ajoute au chemin-couvert de la place un avant-chemin-couvert, conſtruit au pié du glacis du premier.

Quoique ce ſyſtême differe eſſentiellement de celui que M. le maréchal de Vauban a exécuté au Neuf-Briſac, il s'eſt cependant trouvé un auteur qui a prétendu que cet illuſtre ingénieur n'étoit que le copiſte de Scheiter, dans la *fortification* de cette ville: mais M. l'abbé Deidier a démontré l'injuſtice de cette prétention dans le livre intitulé *le parfait ingénieur françois.*

On finira cet article par un précis de la *fortification* de M. Blondel. Le nom & la grande réputation de l'auteur eſt uniquement ce qui nous y engage; car la grande dépenſe qu'elle exige ne permet guere de penſer qu'elle ſoit jamais exécutée. Cette conſidération nous diſpenſera d'entrer dans le détail de tous ſes défauts; on ſe contentera d'obſerver les principaux.

Fortification de M. Blondel. « M. Blondel fortifie en-dedans comme le comte de Pagan; mais il commence par l'angle diminué, qu'il trouve en ôtant un angle droit, ou quatre-vingt-dix degrés de l'angle du polygone, & en ajoutant toujours quinze degrés au tiers du reſte. Mais cet angle, ſelon ce principe, ſe peut trouver plus facilement, ſans qu'il ſoit beſoin de ſavoir l'angle du polygone, ſavoir en diviſant cent vingt degrés par le nombre des côtés du polygone, & en ôtant le quotient toujours de quarante-cinq degrés; ou bien encore plus facilement en ôtant de quarante-cinq degrés le tiers de l'angle du centre. Ainſi cet angle diminué ſe trouvera de quinze degrés dans le quarré, de vingt-un dans le pentagone, de vingt-cinq à l'hexagone, & il s'augmentera petit-à-petit dans les autres polygones juſqu'à la ligne droite, où il ſe trouvera de quarante-cinq degrés.

» Par le moyen de cet angle ainſi trouvé, on connoîtra que l'angle du baſtion eſt au quarré de 60 degrés, au pentagone de 66, à l'hexagone de 70, & qu'il s'augmente peu-a-peu dans tous les autres polygones juſqu'à la ligne droite, où il eſt de 90 degrés.

» L'angle flanquant eſt au quarré de 150 degrés, de 138 au pentagone, de 130 à l'hexagone; & il diminue petit-à-petit dans tous les autres polygones juſqu'à la ligne droite, où il n'eſt que de 90 degrés.

» Comme l'auteur ſe perſuade que la ligne de défenſe ne doit jamais être plus grande que de 140 toiſes, ni plus petite que de 120 aux places qu'on appelle *royales*, il a pour cette cauſe deux ſuppoſitions, qu'il appelle *deux manieres*, dont la premiere qui eſt la grande, fait ſon côté extérieur de 200 toiſes dans

» tous les polygones ; ce qui donne par-tout » 140 toiſes pour la ligne de défenſe, ſelon ſa maniere générale de fortifier, qui » eſt de donner ſept dixiemes parties du » côté extérieur à la ligne de défenſe, & la » moitié de la tenaille à la face. La ſeconde » ou la petite fait par-tout le même côté » extérieur de cent ſoixante-dix toiſes ; ce » qui donne un peu moins de cent-vingt » toiſes pour la ligne de défenſe : dans leſquels termes il enferme tout ce qui ſe » peut fortifier, parce qu'une plus grande » étendue du côté extérieur rend la défenſe » inutile par le trop grand éloignement » des flancs, & qu'une plus petite diminue la longueur des flancs, augmente » inutilement le nombre des baſtions & la » dépenſe. »

» Soit (*Pl. III de fortificat. fig.* 3) AB » le côté extérieur d'un hexagone ; faites » à ces deux extrémités A, B, les deux angles diminués ABC, BAC, chacun de » vingt-cinq degrés, tels qu'ils doivent » être dans l'hexagone, par les deux lignes » de défenſe AG, BF, qui ſe termineront » aux points F, G, en les faiſant chacune » de ſept dixiemes parties du côté extérieur » AB ; diviſez les tenailles AC, BC, chacune en deux également aux points D, » E, pour avoir les faces AD, BE, & tirez » les flancs DF, EG, avec la courtine FG. » Il eſt aiſé de comprendre par cette figure, ce que l'auteur ajoute à ſa *fortification* pour la rendre d'une très-bonne défenſe. Il prend en premier lieu ſur les » flancs DF, EG, les lignes DH, EH, de » chacune dix toiſes, pour la grandeur de » chaque orillon quarré, & il emploie le » reſte au flanc couvert, qu'il retire en-dedans de cinq ou ſix toiſes, & cette retraite lui ſert pour alonger les courtines » aux baſtions des polygones de pluſieurs » côtés, & pour en donner à ceux qui ſont » ſur la ligne droite, parce qu'ils n'en ont » point ou fort peu, & dans ce cas il retire » ſes flancs en-dedans juſqu'à vingt toiſes » de chaque côté, afin d'avoir une courtine un peu plus longue que de vingt » toiſes. La retirade du flanc ſe meſure » ſur une ligne droite, tirée par le point » H à l'angle du baſtion oppoſé.

» Il fait, comme le comte de Pagan, » trois batteries au-dedans de la caſemate, » donnant trois toiſes de largeur à chaque » parapet & cinq à chaque plate-forme. » Le plan de la batterie baſſe eſt au deſſus » du foſſé de neuf à douze piés, celui de » la moyenne de dix-huit à vingt-quatre, » & celui de la plus haute, qui eſt le même que le haut du rempart de vingt-ſept » à trente-ſix.

» Ces trois batteries ſont terminées vers » la demi-gorge, ſur la ligne de défenſe » prolongée vers l'orillon, ſur la ligne tirée de l'angle du baſtion oppoſé par l'extrémité du même orillon. Le parapet de » la batterie baſſe eſt haute de neuf à dix » piés, de ſix à ſept dans la moyenne, & » de trois & demi à la plus haute des embraſures.

» Comme il reſte beaucoup de vuide » entre les deux places hautes de chaque » côté d'un baſtion, l'auteur ajoute dans » cet eſpace, des cavaliers, dont la figure » eſt telle que vous la voyez ici, & dont » chacun ſera capable de chaque côté au » moins de douze pieces de canon. Ces » cavaliers & les batteries ſe conſtruiront » de la terre qui ſe tire du foſſé général, » dont la largeur eſt égale à la longueur du » flanc DF ou EG ; deſorte que l'angle de » la contreſcarpe ſe fait environ au milieu » du côté extérieur AB.

» L'auteur fait une demi-lune ou contre-garde à la pointe de chaque baſtion, » qui eſt parallele à ſes faces, de maçonnerie ſolide ſans terrein, & contreminée par-tout. Sa largeur eſt de trois ou » quatre toiſes en tout, c'eſt-à-dire, en y » comprenant le parapet, qu'on ne fera » large que de huit à dix piés. On la fait » dans le grand foſſé, à la diſtance de dix » à douze toiſes de la contreſcarpe, & » cette diſtance lui ſert de foſſé. Cette contre-garde ſert principalement à ôter à la » contreſcarpe la vue des batteries baſſes » du flanc oppoſé, & ſon peu d'épaiſſeur » doit encore empêcher les ennemis d'y » mettre leur canons après l'avoir forcée.

» En ligne droite de cet ouvrage, l'auteur ajoute vis-à-vis l'angle de la contreſcarpe, un ravelin, dont la pointe K » ſe trouve par l'interſection de deux arcs » de cercle, décrits des angles de l'épaule

» D & E, à l'ouverture de la diſtance DE, » & dont les faces tendent aux deux points » I, éloignés des épaules D E, de ſix toiſes, & s'arrêtent ſur la ligne de la contre-garde continuée.

» Le foſſé de ce ravelin ſera large de » dix toiſes; & afin qu'il ſoit bien défendu, l'auteur prend dans la face du baſtion, au-delà du point I, l'eſpace qui » le peut voir, lequel par conſéquent ſera » auſſi de dix toiſes, où il fait une batterie » baſſe de quatre à cinq piés, & une autre » en-dedans de la hauteur d'un parapet » de la place. Le plan de la batterie baſſe » ſera au niveau de celui de la moyenne » du flanc, c'eſt-à-dire, de dix-huit à » vingt-quatre piés de hauteur au-deſſus » du fond du foſſé.

» Ce ravelin ſert non-ſeulement à couvrir les épaules & les orillons de chaque » baſtion, mais encore à défendre le foſſé » de la contre-garde, parce que l'auteur » prend dans ſa face tout ce qui peut découvrir ce foſſé, où il pratique deux » batteries, l'une haute, & l'autre baſſe, » de la même maniere qu'en celle des » faces des baſtions. Il ne donne de terre-plein à ce ravelin, qu'autant qu'il lui » en faut pour le recul des pieces de batteries, & il laiſſe le reſte du dedans tout » vuide, pour faire plus aiſément des contre-mines dans le rempart, pour ôter » aux ennemis le moyen de s'y loger après » l'avoir forcée.

» Outre cela, l'auteur ajoute dans ſon » grand foſſé, une cunette, qu'il fait régner tout à l'entour, de la largeur de » ſept ou huit toiſes, pour ſe garantir de » l'inſulte qu'on peut craindre du côté des » flancs bas, qui paroiſſent d'un accès facile. On pourroit encore faire une cunette plus étroite dans les foſſés des dehors, s'ils ont huit ou dix toiſes de largeur, & principalement aux endroits » où l'on a pratiqué des batteries baſſes » dans les faces de demi-lunes ou ravelins.

» Pour faire que les batteries de chaque » baſtion, qui défendent le foſſé du ravelin, ſoient mieux couvertes, l'auteur » ajoute dans l'angle de la contreſcarpe » du ravelin une lunette L M N O, dont » la figure eſt en loſange, donnant environ vingt toiſes à chacun de ſes côtés, » *&c.*

» Quoique cette maniere de fortifier » ſoit extrêmement bien inventée, néanmoins elle oblige à une trop grande dépenſe, tant pour la conſtruction du foſſé, que l'auteur eſt contraint de faire » prodigieuſement large & très-profond, » pour pouvoir fournir de la terre pour » le rempart, & pour toutes les batteries » des flancs & des faces des baſtions, que » pour la quantité des munitions & des » canoniers & officiers d'artillerie, dont » une place fortifiée de la ſorte doit être » pourvue, & des dehors qui doivent y » être pour couvrir les flancs qui ſont trop » expoſés.

» Outre cela, les quatre batteries du » flanc ſont ſi longues & ſi ſerrées, que » l'ennemi peut les combler de bombes » en peu de tems; & les ayant une fois » rompues avec ſon canon, elles lui peuvent ſervir comme de marches pour » monter plus facilement à l'aſſaut. De » plus, les cavaliers qui ſont entre les deux » places hautes du baſtion, rempliſſent » tellement ce baſtion, qu'il eſt difficile » de s'y pouvoir retrancher en cas de » beſoin. » *Fortification d'Ozanam.*

On pourroit faire pluſieurs autres obſervations ſur les défauts de cette *fortification*: mais on ſe contentera de remarquer » que s'il ne s'agiſſoit que d'agrandir & » de multiplier les lieux d'où les baſtions » peuvent tirer leur défenſe, il ſeroit impoſſible de mieux réuſſir que M. Blondel: rien n'eſt plus capable d'éblouir » ceux qui recherchent l'augmentation » du feu, que de voir des flancs longs de » cinquante ou même ſoixante-dix toiſes, » quatre batteries de cette longueur expoſées à une même face de baſtion, & les » deux premieres à la portée du mouſque. » Mais ſi outre cet agrandiſſement des » flancs, on demande encore qu'ils ſoient » à couvert des batteries éloignées, on » n'en eſt pas quitte à bon marché en ſe » ſervant des moyens que fournit M. Blondel. » *Nouvelle maniere de fortifier les places*, &c. (*Q*)

Expoſition des ſyſtêmes d'Uffano, de Roſeti,

Roſetti, de Sturm, & du chevalier de Saint-Julien.

Syſtême de Diego Uffano. Je ne puis rien dire de la vie de cet ingénieur eſpagnol, faute de mémoires, & par conſéquent je me bornerai à rapporter ſon ſyſtême de *fortification*, qui eſt le même que celui des autres auteurs de ſa nation, qui ont écrit depuis lui ſur cette partie de l'art militaire.

Les Eſpagnols ne font jamais de ſecond flanc, & l'angle flanqué obtus n'eſt point regardé parmi eux comme un défaut dans la *fortification. Voyez figure 1, pl. I. Art militaire. Fortification. Supplém. des pl.*) Selon leur méthode, on donne aux demi-gorges AC, BD, la ſixieme partie du côté intérieur AD: les flancs ſont égaux aux demi-gorges, & perpendiculaires à la courtine, & les faces ſont déterminées par les lignes de défenſe raſantes CE, BF.

Cette maniere de fortifier a le même défaut que celles des Italiens (*V.* SARDIS) excepté que le ſecond flanc n'eſt pas ſi découvert, puiſqu'il n'y a point de ſecond flanc; mais d'un autre côté, les angles flanqués deviennent extrêmement obtus dans les polygones qui ſont au deſſus de l'hexagone: ce qu'on doit éviter avec ſoin, parce qu'il faut beaucoup moins démolir pour faire une breche dans un angle obtus, que dans un angle aigu. C'eſt ce qui a donné lieu à quelques auteurs de ſoutenir que tous les angles aigus étoient bons: en quoi ils ſe ſont trompés, parce que l'angle trop aigu ne ſauroit réſiſter au canon.

Nous venons de parler de ce ſyſtême, ſous le nom de *fortification à l'eſpagnole*, ſans en donner ni la figure, ni une explication ſuffiſante: ce qui nous a obligés d'y revenir.

Syſtême de Roſetti, ou *fortification à rebours.* Donato Roſetti, chanoine de Livourne, & profeſſeur de mathématiques dans l'académie de Piémont, mérite une place parmi les auteurs militaires, à cauſe d'une méthode de fortifier les places, qu'il publia en 1678, en dialogue italien. Il y a beaucoup de génie dans ſon livre, & l'on y trouve des remarques ſi judicieuſes touchant les *fortifications*, que j'ai cru devoir donner ſon ſyſtême dans un ouvrage deſtiné à tranſmettre à la poſtérité les découvertes utiles.

L'auteur intitule ſon ſyſtême *fortifications à rebours*, tant parce que l'angle rentrant de la contreſcarpe eſt vis-à-vis l'angle flanqué, que parce qu'il prétend qu'on doit l'attaquer à rebours des autres, comme je le dirai ci-après.

Pour ſa conſtruction, ſuppoſons un octogone, dont le côté intérieur AB ſoit de 180 toiſes, *fig. 2, pl. I. Art militaire. Fortification. Supplément des planches.* Après avoir prolongé les rayons indéfiniment, & élevé ſur le milieu des côtés des perpendiculaires indéfinies en-dehors, on diviſe le côté AB en ſix parties égales, dont on en donne une à chaque demi-gorge. Les flancs ſont perpendiculaires à la courtine, & égaux à la ſixieme partie du côté intérieur. Les lignes de défenſe ſont toujours raſantes, & déterminent les faces. Sur les deux extrémités de la courtine, on prend 12 toiſes de C en E, & de D en F, & l'on éleve des perpendiculaires, juſqu'à ce qu'elles coupent les lignes de défenſe; ce qui donne les flancs bas avec leurs faces.

On prend ſur l'extrémité des faces ſupérieures, depuis l'angle de l'épaule, trois toiſes; & mettant les pointes du compas, l'une au point S, & l'autre au point T, on décrit deux arcs en-dehors, qui donnent le ſommet de la demi-lune; ſes faces ſont alignées aux points ST, & ont trente toiſes chacune: après avoir fait de même ſur tous les côtés du polygone, on tire de l'extrémité R de la face d'une des demi-lunes, la ligne RQP, qui, paſſant par l'angle flanqué de l'autre, ſe termine au point P, où elle rencontre le prolongement de la ligne de défenſe du baſtion oppoſé.

On prend enſuite ſur la courtine la partie EV de ſix toiſes; & après avoir tiré le côté extérieur de la figure, on mene la ligne VP, qui coupe le côté extérieur au point N, d'où l'on tire une ligne à l'extrémité de la face de la demi-lune; ce qui en détermine le flanc. Il n'y a qu'à prendre la diſtance du point N à la perpendiculaire élevée ſur le milieu de la courtine, & porter cette diſtance de l'autre côté, pour avoir le point d'où l'on doit tirer l'autre

flanc, & par ce moyen on aura tous les flancs des demi-lunes.

Du point P on tire la ligne PM à l'angle de l'épaule de la demi-lune opposée; & si on la prolonge de l'autre côté vers K, elle coupera la perpendiculaire tirée sur le milieu de la courtine au point X; de sorte qu'il n'y a qu'à porter sur tous les rayons prolongés la distance ZH, depuis l'angle des bastions en-dehors & la distance XO, sur toutes les perpendiculaires depuis l'angle flanqué des demi-lunes, & tirer ensuite des lignes qui passent par l'extrémité de ces distances, donneront le contour de la contrescarpe.

Le chemin couvert est d'environ cinq toises; mais la largeur des glacis aux angles rentrans est égale à la longueur du flanc bas, & elle est double aux angles saillans; ce que l'auteur a fait, afin que les faces du bastion puissent raser ce glacis de tous côtés. Quelquefois il prolonge ce glacis jusqu'à ce qu'il soit plus bas de six piés que le niveau de la campagne; & c'est ce qu'il appelle *le second glacis*; & après ce glacis il ajoute un second chemin-couvert LH.

La hauteur des faces & des flancs hauts, y compris celle des parapets, est de six toises au dessus du niveau de la campagne, & celle des faces basses, des flancs bas & de la courtine, n'est que de la moitié. Le fossé a trois parties différentes, que l'auteur nomme *fossé sec*, *fossé guéable*, & *fossé profond*. (*Voyez* la *figure* 1, *planche I. Art milit. Fortification. Supplément des planches.*) La contrescarpe a trois toises de profondeur au dessous du niveau de la campagne. Sur ce niveau on prend de A en B huit toises; & après avoir partagé la ligne AB en deux également au point C, on tire des perpendiculaires BE, CF, dont la premiere BE est terminée par le niveau de l'eau; la seconde CF, descend quatre ou cinq piés plus bas, & l'on tire ensuite la ligne OEFG, dont la partie OE est le fossé sec; la partie EF, le fossé guéable; & la partie FG, le fossé profond. Il n'importe pas que la ligne OEFG soit en ligne droite ou non, ce qui peut arriver selon le niveau de l'eau; & le pié de la contrescarpe peut être creusé plus bas, jusqu'à ce qu'on ait huit ou neuf piés d'eau tout au moins.

Le chemin-couvert est élevé d'une toise au dessus de l'horizon; & la hauteur des demi-lunes par-dessus le fond du fossé, est d'environ quatre ou cinq toises & demie. L'auteur les joint aux faces supérieures des bastions par une muraille qu'il appelle *chemin des rondes*, parce qu'on peut aller dessus pour faire la ronde dans les demi-lunes. Il prétend par-là diminuer le nombre des sentinelles, qu'il place seulement aux angles flanqués, & se donner une place devant les courtines pour y loger des troupes auxiliaires qu'il ne pourroit loger dans la ville, outre que les déserteurs ne trouveroient pas si facilement le moyen de s'évader; mais en cas d'un siege, il feroit abattre ses murailles du côté des attaques, afin qu'elles n'empêchassent point la défense des flancs bas.

Il ajoute dans le fossé deux fausses-braies: la premiere, qui est la plus proche du fossé guéable, est enfoncée en terre à six piés de profondeur, & sa largeur est de trois toises: la seconde, qui est au niveau du fossé sec, est éloignée de trois toises de la pointe du bastion, & est couverte d'un fossé formé par les terres qu'on a tirées de la premiere. Enfin, l'auteur propose un retranchement dans la demi-lune Y; mais ce retranchement ne se feroit que dans le besoin, & l'on emploieroit pour ses faces les terres que l'on ôteroient aux flancs.

Sa construction varie dans les autres polygones, par rapport aux différentes dimensions. Voici les différens noms que l'auteur donne aux lignes dont il se sert.

La ligne CE s'appelle l'*aile du bastion*: la hauteur de son rampart est double de celle de la courtine.

La ligne EV s'appelle *aile de la courtine*, parce qu'elle découvre le point de l'agresseur.

La ligne RQ s'appelle *ligne fixe*, parce qu'elle se tire toujours de la même maniere dans tous les polygones, excepté dans le quarré.

Le prolongement QP de cette ligne, s'appelle *la ligne directrice*.

La ligne PHK s'appelle *ligne variante*, parce qu'elle n'est pas toujours la même que la ligne de défense, & qu'elle se ter-

mine tantôt à l'angle du flanc, tantôt plus bas, vers la courtine, & tantôt plus haut, ſelon les différens polygones.

La ligne PV s'appelle *la troiſieme concurrente*, parce qu'elle concourt avec la ligne PR & la ligne PK.

Le point P s'appelle *le point de l'agreſſeur*, parce que l'auteur prétend que c'eſt là où l'aſſiégeant doit faire ſon pont pour le foſſé. Enfin, la ligne MZP s'appelle *la terminante*, parce qu'on trouve le contour de la contreſcarpe par ſon moyen.

Rien ne prouve mieux le génie & la capacité de l'auteur que la ſimplicité de ſon ſyſtême, qui ne demande ni grandes dépenſes, ni une forte garniſon, & qui oppoſe cependant autant & même plus de feu à l'ennemi, que la plupart des méthodes les plus compoſées. On peut de même louer l'invention de ſes foſſés, où l'on trouve tout à la fois l'avantage de l'eau & du terrein, ſans qu'il en coûte plus pour les conſtruire qu'il n'en coûte pour les foſſés ordinaires, l'adreſſe avec laquelle il éleve ſes murailles ſur le niveau de la campagne, deſorte pourtant que l'ennemi n'en découvre le pié que lorſqu'il eſt ſur la contreſcarpe; ſes demi-lunes vuides, où l'aſſiégeant ne ſauroit ſe loger ſans avoir beaucoup à ſouffrir du côté de la place: ſes fauſſes-braies, exemptes d'enfilade, & très-bien poſtées pour défendre le paſſage du foſſé; enfin, les défenſes raſantes qu'il emploie malgré la prévention générale des Italiens pour les ſeconds flancs.

Il me ſemble cependant que l'auteur fait deux ſuppoſitions, d'autant plus intéreſſantes pour ſon ſyſtême, qu'il en perd la moitié de ſa force, ſi elles ſe trouvent fauſſes. La premiere eſt, que l'ennemi étant arrivé au point P, qu'il appelle *le point de l'agreſſeur*, y doit encore eſſuyer tout le feu de la face haute & baſſe des aîles du baſtion & de la courtine, de la face d'une demi-lune, du flanc de l'autre, & de deux flancs du baſtion; la ſeconde, que l'ennemi doit néceſſairement choiſir ce point pour ſe loger ſur la contreſcarpe, préférablement à tout autre.

La premiere eſt évidemment fauſſe par elle-même, puiſque tout le monde ſait que l'aſſiégeant ne s'avance ordinairement juſqu'à la contreſcarpe, qu'après avoir éteint tous les feux qu'il a pu découvrir de plus loin, & que rien n'empêche, dans ce ſyſtême, qu'il n'ait détruit de la campagne les faces hautes du baſtion, celles des demi-lunes & l'aîle du baſtion. La ſeconde paroît plus véritable, parce qu'effectivement on ne peut battre les flancs du baſtion K que par ce point, & qu'il faut même, dans ce ſyſtême, avant de paſſer le foſſé, pour monter à la breche H, dreſſer une autre batterie au point oppoſé, pour battre le baſtion B & le flanc N de la demi-lune, qui défendent le paſſage du foſſé. Mais comme dans ces ſuppoſitions chacune de ces batteries auroit à eſſuyer tout à la fois les feux des flancs, tant du baſtion que de la demi-lune oppoſée, je ne vois pas pourquoi l'ennemi ne pourroit pas auparavant ſe ſervir des faces de la place d'armes de l'angle rentrant, & y faire, par des coupures au glacis, qui lui ſerviroient d'épaulement, deux batteries croiſées qui détruiroient les flancs des demi-lunes, après quoi on les tranſporteroit aux points de l'agreſſeur.

On pourroit même, & ceci vaudroit mieux, couper le glacis à ces mêmes points, enſorte qu'on fût à couvert des flancs du baſtion; & après avoir battu en enfilade les flancs de la demi-lune, tourner enſuite ſes batteries vers ceux de la place. Il eſt vrai que c'eſt un grand avantage dans cette méthode d'oppoſer toujours au paſſage du foſſé les flancs des deux baſtions; mais cet avantage eſt diminué par quantité d'autres défauts, qui ſont pour la plupart inévitables dans cette conſtruction. Les angles de ſes demi-lunes ſont trop aigus, & ceux des baſtions trop ouverts, ce qui facilite la breche. Ses flancs perpendiculaires obligent à faire des embraſures extrêmement obliques, qui diminuent la force des merlons: les flancs bas n'ont pas aſſez de profondeur par rapport aux flancs hauts; les uns & les autres ſont ſujets à l'enfilade, pour peu qu'on abatte du parapet des faces qui les couvrent; ce qui n'arriveroit pas s'il y avoit un orillon. Enfin, ſes murailles élevées au niveau de la campagne, ſont fort commodes pour le mineur, qui paſſe facilement deſſous, ſur-

tout s'il peut se glisser dans la premiere fausse-braie.

Système de Sturm. Léonard-Christophe Sturm naquit à Altorf en 1669, & mourut en 1710. Il excelloit dans toutes les parties de l'architecture civile & militaire. On a de lui un système de *fortification ;* mais il ne donne ni sa construction ni ses profils, parce qu'il veut, dit-il, éprouver jusqu'à quel point on peut être son juge. Voici comment il construit.

Son polygone est un dodécagone (*voyez fig. 3, pl. I. Art milit. Fortific. Supplément des planches*), dont le côté extérieur est de cent soixante toises, c'est-à-dire, égal à celui de la petite *fortification* de M. de Vauban, qu'il prétend renforcer par ce système. La perpendiculaire qu'il tire sur le milieu du côté extérieur, & par l'extrémité de laquelle il fait passer ses deux lignes de défense, est de trente-quatre toises ; les lignes de défense en ont cent vingt-six chacune ; & la courtine, que ces lignes déterminent, est de soixante & seize ; ses faces ont trente-cinq toises, & ses flancs droits en ont tout autant. Après qui il prend le tiers des flancs pour l'épaisseur de l'orillon, dont la retraite est alignée à l'angle du bastion opposé : & après avoir prolongé ses faces d'environ dix toises, & donné quatre toises de sallie en-dehors de la ligne de retraite, il décrit l'arrondissement de l'orillon à la maniere ordinaire, de même que celui des flancs.

Entre l'orillon & la tenaille est un petit fossé de trois ou quatre toises.

Les faces de la tenaille sont sur l'alignement des lignes de défense, & ont dix toises. On trouve les flancs, en mettant la pointe du compas sur l'angle flanqué, & décrivant de l'autre un arc qui passe par l'extrémité dela face de la tenaille, jusqu'à ce qu'il rencontre l'autre ligne de défense, ce qui détermine les flancs & la courtine.

Devant les faces du bastion, est un fossé sec de sept toises de largeur, & ensuite une fausse-braie, beaucoup plus large à l'angle flanqué qu'à celui de l'épaule. Pour la décrire, on prolonge la capitale du bastion en-dehors jusqu'à trente-sept toises, & l'on tire des lignes aux extrémités des courtines opposées ; après quoi on met la pointe du compas sur l'angle flanqué opposé, & on décrit un arc qui passe par l'angle de l'épaule & qui fixe la longueur des faces de la tenaille, à l'endroit où elle coupe les lignes tirées à l'extrémité des courtines.

Il y a deux caponieres dans cette fausse-braie. Les faces de celle-ci sont arrondies en-dedans, & l'on met une tour maçonnée d'environ sept toises de diametre, vis-à-vis l'extrémité de chaque face de la fausse-braie, dont elle est séparée par un fossé d'environ trois ou quatre toises. Il y a une communication de la tenaille au revers de l'orillon, & de l'orillon à la tour.

Le fossé est large de vingt toises, les demi-gorges de la demi-lune en ont chacune trente, & chacune des faces trente-huit. Autour de ces faces est un fossé sec, large de sept toises, & ensuite un glacis plus large vers l'angle flanqué que vers l'extrémité des faces. Pour le décrire, on prolonge les demi-gorges de la demi-lune jusqu'à vingt toises, & la capitale jusqu'à quarante-six ou cinquante. Le fossé devant ce glacis est de dix ou douze toises ; le chemin-couvert, les traverses & le grand glacis s'achevent à la maniere ordinaire.

L'auteur ajoute dans le bastion un cavalier, que l'on décrit en prenant sur la capitale quinze toises, depuis le point où les demi-gorges se recontrent. De ce point on décrit un arc qui passe par l'extrémité de ces quinze toises, & sur lequel on porte dix toises de chaque côté ; ce qui donne la face du cavalier. Les flancs sont paralleles aux flancs du bastion, & ont vingt toises de longueur.

On découvre facilement, à travers le masque de ce système, les trois flancs de M. de Coehorn, son orillon ou tour de pierre, ses fossés secs devant les faces, & sa caponiere pour prendre l'ennemi de revers ; mais on y voit aussi que toutes ces parties ont perdu beaucoup de leur force en passant par d'autres mains, & que M. de Coehorn n'a pas été si heureux en copiste que l'a été Scheiter. *Voyez le système de fortification de ce dernier.*

Système du chevalier de Saint-Julien. Cet habile ingénieur ayant réfléchi que, quelque dépense que l'on fasse pour fortifier une ville, la bombe & le canon vien-

nent enfin à bout de tout, imagina pour les grandes places qui coûtent le plus à défendre, une nouvelle méthode, par laquelle il prétend, non-seulement diminuer la dépense, ce qu'on ne peut lui contester, mais encore augmenter la force. Voici sa construction.

Supposé qu'on ait un octogone à fortifier selon sa maniere (*fig. 4, pl. I. Art milit. Fortificat. Supplément des planches*), on donnera au côté extérieur *a b* 240 toises; & ayant divisé cette ligne en deux également au point *c*, on fera la perpendiculaire *c i* de 24 toises, & on tirera par le point *i* les lignes de la défense *a i l*, *b i n*. On fera les parties *i l*, *l h*, chacune de 70 toises; on tirera la ligne *h l*, pour la courtine, & par le milieu, les lignes de défense rasantes *o a*, *o b*, sur lesquelles on prendra pour chaque face 48 toises. On tirera ensuite les flancs par les deux extrémités de la courtine.

On prendra pour l'orillon les deux cinquiemes du flanc, & l'on achevera le reste comme dans la méthode de M. de Vauban. Le fossé, dont la contrescarpe est parallele à la face du bastion, a 20 toises de largeur; & comme dans cette méthode la portée du mousquet se prend du milieu de la courtine, l'auteur met dans le fossé, depuis cet endroit jusqu'à la gorge de la demi-lune, une caponiere couverte, haute de 7 piés & large de 10 toises, où il met du canon pour la défense des faces, & sur laquelle il fait une galerie pour les mousquetaires, qui sert de passage au ravelin.

La demi-lune a 45 toises de capitale, & ses faces sont alignées à 15 toises dans la courtine. Son fossé est de 10 toises; la contre-garde en a 35 de *p* en *q*; ses faces sont paralleles à celles de la demi-lune, & son fossé est de 12 toises.

Le chemin-couvert a 5 toises de largeur; les demi-gorges des places-d'armes 15 toises, & les faces 20: elles sont couvertes d'une traverse de chaque côté; & dans le milieu, est une redoute pour y loger du canon & des mousquetaires. Le glacis est de 35 à 40 toises.

Le rempart a 12 toises d'épaisseur, y compris le parapet qui en a 5, afin qu'il résiste davantage. L'élévation du rempart au dessus de l'orizon n'est que de 12 piés, & les dehors ne sont plus bas que de deux ou trois piés, pour donner moins de prise aux batteries de l'ennemi. Il enterre ses ouvrages & les couvre de traverses pour éviter l'enfilade: il met aussi en plusieurs endroits, des cavaliers pour battre l'ennemi en barbe, & sur-tout à la gorge de chaque bastion, où le cavalier a deux batteries, l'une plus élevée que le parapet de la place; & l'autre au niveau du rempart, & voûtée à l'épreuve de la bombe. Pour rendre plus solides les parapets des flancs & des casemates, il a imaginé une sorte de merlons & d'embrasures, auxqu'elles il donne une figure circulaire.

Quoiqu'il y ait de fort bonnes choses dans cette méthode, telles que le cavalier de la gorge, qui, séparant le bastion du corps de la place, met les assiégés en état de se défendre plus long-tems après la breche faite; cependant il paroît que ses faces ne sont pas assez flanquées par la caponiere du fossé, dont la défense est trop oblique, & que ses flancs sont trop découverts, puisque l'ennemi, ayant abattu le parapet de la demi-lune & de sa contregarde, voit ceux du flanc sur un front extrêmement large.

Voici sa méthode pour les petites places; elle vaut mieux que la précédente, quoiqu'elle ait aussi ses défauts.

Soit un hexagone à fortifier (*pl. I, fig. 5*), donnez 18 toises au côté extérieur *ab*, & faites la perpendiculaire *cd* égale au quart de ce côté, ou de 45 toises. Tirez ensuite les lignes de défense, sur lesqu'elles vous porterez 120 toises de *a* en *l*, & de *b* en *i*. Donnez 60 toises aux faces *as*, *br*, & portez sur les lignes de défense 30 toises de *d* en *o*, & de *d* en *t*. La ligne *ot*, sera la courtine de la place; & la ligne *il*, celle du tenaillon. Tirez les lignes *tr*, *os*; & par les angles de l'épaule *rp*, *sq*, paralleles au côté extérieur. Faites en-dedans un fossé de 8 toises de largeur, ce qui donnera les faces des bastions telles que *u*, *x*, & vous déterminerez le flanc droit *xr*, sur lequel vous ferez l'orillon & le flanc concave à la maniere de M. de Vauban. Tirez ensuite les flancs des tenail-

lons paralleles à ceux de la place, juſqu'à ce qu'ils rencontrent les faces prolongées de l'avant-baſtion.

Le foſſé de la place a 16 toiſes de largeur ; la capitale de la demi-lune extérieure 70 toiſes, & ſes faces ſont alignées aux points Z, *n*, éloignés de 20 toiſes des extrémités *r*, *s* des faces de l'avant-baſtion ; ſon foſſé eſt de 12 toiſes.

La capitale de la demi-lune intérieure eſt de 45 toiſes ; ſes faces ſont paralleles à celles de la demi-lune extérieure ; ſon foſſé eſt de 10 toiſes, & ſa gorge eſt arrondie, pour qu'on puiſſe voir de *u* en *a*, à deſſein de mettre une batterie dans le foſſé ſec *up;* pour arrêter l'ennemi, après qu'il aura fait breche à la pointe *a* de l'avant-baſtion. Le chemin-couvert eſt à l'ordinaire, & le glacis de 35 ou 40 toiſes.

Selon cette maniere, les flancs ont une bonne défenſe, qui approche beaucoup de la directe, ſans être trop découverts. Les faces du baſtion intérieur ſont cachées aux batteries de l'aſſiégeant ; la breche eſt battue de revers par la batterie du foſſé ſec du baſtion oppoſé, contre laquelle l'ennemi ne ſauroit dreſſer du canon ; enfin, le tenaillon eſt capable d'une bonne défenſe, par la longueur de ſes flancs, mais l'angle flanqué de l'avant-baſtion eſt trop aigu, & celui du baſtion principal trop obtus : ce qui facilite la breche, ſur laquelle l'ennemi pourra toujours ſe loger, malgré la batterie du foſſé ſec, qu'il peut détruire par la bombe. (*V*)

FORTIFICATION DURABLE. *Voyez* FORTIFICATION. (*Q*)

FORTIFIER EN-DEDANS, (*Fortific.*) c'eſt prendre le côté du polygone pour le côté extérieur. *Voyez* COTÉ EXTÉRIEUR & FORTIFIER EN-DEHORS. (*Q*)

FORTIFIER EN-DEHORS, (*Fortific.*) c'eſt dans la fortification faire ſervir le côté du polygone qu'on ſe propoſe de *fortifier*, de côté intérieur : on dit alors qu'*on fortifie en-dehors*, parce que les baſtions ſont véritablement hors du polygone. On dit au-contraire qu'*on fortifie en-dedans*, lorſque le côté du polygone ſert de côté extérieur, les baſtions étant alors en-dedans du polygone.

On peut également *fortifier* les places en-dehors & en-dedans. Cette derniere méthode paroît mériter quelque préférence ſur la premiere, parce qu'en la ſuivant, on fixe les pointes des baſtions où l'on veut, & qu'elle eſt plus propre à proportionner toutes les parties de la fortification aux côtés & aux angles des polygones qu'on *fortifie*.

Lorſqu'on *fortifie* en-dehors, on a l'avantage de fixer les lieux où doivent être les courtines ; ce qui peut ſervir lorſque la place a une vieille enceinte déterminée par un rempart, ou par des maiſons qu'on veut conſerver. Mais on peut indifféremment, dans la fortification réguliere, ſe ſervir de l'une ou de l'autre de ſes méthodes, ſuivant que le terrein & la ſituation de la place peuvent le demander. Car lorſque tous les côtés intérieurs ſe trouveront déterminés ſur un plan bien exact, on peut, en leur menant des paralleles, à la diſtance qui doit être entre le côté extérieur & l'intérieur, conſtruire la fortification en-dedans ſur ces paralleles ; & après avoir calculé & trouvé la grandeur de toutes ſes parties & de ſes angles, il eſt aiſé enſuite de conſtruire la fortification ſur le côté intérieur. *Voyez* chacune de ces conſtructions à la ſuite du *mot* FORTIFICATION, dans les ſyſtêmes du chevalier de Ville, de Pagan, de Vauban, de Mallet, *&c.*

Si la place qu'on veut *fortifier* eſt irréguliere, & que les côtés intérieurs ſoient donnés de grandeur & de poſition, ou ſi elle a une vieille enceinte ſur laquelle on doit prendre les courtines, il eſt fort difficile alors de parvenir par la fortification du polygone extérieur, à avoir pour côtés intérieurs les côtés de l'enceinte : car dans les polygones irréguliers, la diſtance du côté intérieur à l'extérieur n'eſt pas la même pour tous les côtés, comme dans les réguliers ; l'inégalité des angles du polygone rend cette diſtance plus ou moins grande, ſuivant les variations de ces angles ; c'eſt pourquoi ſi l'on mene des paralleles aux côtés intérieurs & à la diſtance qui leur convient à chacun, la grandeur de ces paralleles ne répondra point à celle des côtés intérieurs correſpondans ; ſes paralleles qui

ſeront les moins éloignées des côtés intérieurs, s'étendront ſur celles qui le ſeront davantage, & elles en diminueront la grandeur. Mais comme les plus proches des côtés intérieurs ſe trouveront oppoſés aux plus petits de ces côtés, les côtés extérieurs qu'elles produiront ſe proportionneront en quelque maniere les uns & les autres, parce que les plus grands ſeront diminués par la rencontre des petits. C'eſt par cette eſpece de compenſation de côtés, que quelques auteurs croient qu'il eſt plus avantageux de *fortifier* par le polygone extérieur, que par l'intérieur. Mais ces auteurs n'ont pas fait attention que par cette méthode les courtines du polygone extérieur ne tombent pas toujours ſur les côtés de l'intérieur; ce qui eſt un grand inconvénient, lorſque la ville a une enceinte ſur laquelle on veut prendre les courtines.

Dans la pratique des fortifications, on peut, lorſque les places n'ont point d'enceinte déterminée, ſe ſervir du polygone extérieur pour la trace de la ligne magiſtrale; mais on doit préférer la méthode de tracer cette ligne par le polygone intérieur, s'il faut prendre néceſſairement les courtines ſur les côtés de l'enceinte. *Voyez* dans la troiſieme édition des *élémens de fortification*, l'examen du traité de la fortification par le polygone extérieur & par l'intérieur. (*Q*)

FORTIN, ſ. m. diminutif du mot *fort*. Un *fortin* eſt un petit fort fait à la hâte, pour défendre un paſſage ou un poſte. On s'en ſervoit beaucoup autrefois dans les lignes de circonvallation; mais on leur a ſubſtitué les redoutes, qui ſont plus faciles à garder, quoique leur feu ſoit moins avantageux que celui des forts. *Voyez* FORT DE CAMPAGNE & FORT A ÉTOILE. (*Q*)

* FORTIN, (*Commerce.*) meſure de continence pour meſurer les grains, dont on ſe ſert dans pluſieurs échelles du Levant. Quatre quillots font le *fortin*, & il faut quatre quillots & demi pour faire la charge de Marſeille. *Voyez* CHARGE & QUILLOT. *dict. de comm.* (*G*)

FORTRAIT, adj. (*Manege, maréch.*) cheval fortrait, cheval extrêmement harraſſé, fatigué, efflanqué. *Voyez* FORTRAITURE. (*e*)

FORTRAITURE, ſ. m. (*Manege, maréch.*) fatigue outrée & exceſſive, accompagnée d'un grand échauffement. Cette maladie eſt très-fréquente dans les chevaux de riviere, ſujets à des travaux violens, & communément réduits a l'avoine pour toute nourriture.

Elle s'annonce par la contraction ſpaſmodique des muſcles de l'abdomen, & principalement du muſcle grand oblique, dans le point où ſes fibres charnues deviennent aponévrotiques. Le flanc de l'animal rentre, pour ainſi dire, dans lui-même: il eſt creux; il eſt tendu; ſon poil eſt hériſſé & lavé; & ſa fiente eſt dure, ſeche, noire, & en quelque façon brûlée.

La cure en eſt opérée par des lavemens émolliens & par un régime doux & modéré. Le ſon humecté, l'eau blanche dans laquelle on mêle une décoction de guimauve, de mauve, de pariétaire & de mercuriale, ſont d'une efficacité ſinguliere. Il eſt quelquefois très-bon de pratiquer une légere ſaignée, après avoir accordé quelques jours de repos à l'animal; & lorſque l'on s'apperçoit qu'il acquiert des forces, on doit encore continuer l'adminiſtration des lavemens, & l'on pourroit même oindre ſes flancs avec parties égales de miel roſat & d'althæa, pour diminuer l'éréthiſme, ſi les remedes preſcrits ne ſuffiſoient pas à cet effet, ce qui eſt infiniment rare. (*e*)

* FORTUIT, adj. (*Gramm.*) terme aſſez commun dans la langue, & tout-à-fait vuide de ſens dans la nature. *Voyez l'article ſuivant.* Nous diſons d'un événement qu'il eſt *fortuit*, lorſque la cauſe nous en eſt inconnue, que ſa liaiſon avec ceux qui le précedent, l'accompagnent ou le ſuivent, nous échappe; en un mot, lorſqu'il eſt au deſſus de nos connoiſſances & indépendant de notre volonté. L'homme peut être heureux ou malheureux par des cas *fortuits*; mais ils ne le rendent point digne d'éloge ou de blâme, de châtiment ou de récompenſe. Celui qui réfléchira profondément à l'enchaînement des événemens, verra avec une ſorte d'effroi combien la vie eſt *fortuite*, & il ſe familiariſera avec l'idée de la mort, le ſeul événe-

ment qui puiſſe nous ſouſtraire à la ſervitude générale des êtres.

Fortuit, (*Métaphyſiq.*) Tout étant lié dans la nature, les événemens dépendent les uns des autres; la chaîne qui les unit eſt ſouvent inperceptible, mais n'en eſt pas moins réelle. *Voyez* Fatalité.

Suppoſer un événement de plus ou de moins dans le monde, ou même un ſeul changement dans les circonſtances d'un événement, tous les autres ſe reſſentiront de cette altération légere, comme une montre toute entiere ſe reſſent de la plus petite altération eſſuyée par une des roues. Mais, dira-t-on, il y a des événemens qui ont des effets, & d'autres qui n'en ont point; & ces derniers au moins n'influent pas dans le ſyſtême général du monde. Je réponds 1°. qu'on peut douter s'il y a aucun événement ſans effet. 2°. Que quand même il y auroit des événemens ſans effet, ſi ces événemens n'euſſent pas exiſté, ce qui leur a donné naiſſance n'eût pas exiſté non plus; la cauſe qui les a produits n'eût donc pas été exactement telle qu'elle eſt, ni par conſéquent la cauſe de cette cauſe, & ainſi en remontant. Il y a dans un arbre des branches extrêmes qui n'en produiſent point d'autres; mais ſuppoſez une feuille de moins à l'une des branches, vous ôtez à la branche ce qu'elle avoit pour produire cette feuille; vous changez donc à certains égards cette branche, & par conſéquent celle qui l'a produite, & ainſi de ſuite juſqu'au tronc & aux racines. Cet arbre eſt l'image du monde.

On demande ſi la chaîne des événemens eſt contraire à la liberté. Voici quelques réflexions ſur cet important ſujet.

Soit que les loix du mouvement, inſtituées par le Créateur, aient leur ſource dans la nature même de la matiere, ſoit que l'Etre ſuprême les ait librement établies (*voyez* Équilibre), il eſt conſtant que notre corps eſt aſſujetti à ces loix, qu'il en réſulte dans notre machine depuis le premier inſtant de ſon exiſtence une ſuite de mouvemens dépendans les uns des autres, dont nous ne ſommes nullement les maîtres, & auxquels notre ame obéit par les loix de ſon union avec le corps. D'un autre côté, chaque événement étant prévu par l'intelligence divine, & exiſtant de toute éternité dans ſes décrets, tout ce qui arrive doit infailliblement arriver: la liberté de l'homme paroît inconciliable avec ces vérités. Nous ſentons néanmoins que nous ſommes libres; l'expérience & une opération facile de notre eſprit ſuffiſent pour nous en convaincre. Accoutumés à faire à pluſieurs repriſes, ſouvent même dans des occaſions ſemblables en apparence, des actions directement oppoſées, nous ſéparons par abſtraction le pouvoir d'agir d'avec l'action même; nous regardons ce pouvoir comme ſubſiſtant, même après que l'action eſt faite, ou pendant que nous faiſons l'action contraire; & ce pouvoir oiſif, quoique réel, eſt ce que nous appellons *liberté*. En vain la toute-puiſſance du Créateur, en vain la ſageſſe de ſes vues éternelles, qui aſſujettit & qui regle tout, nous paroiſſent incompatibles avec cette liberté de l'homme: le ſentiment intérieur, & ſi on peut parler ainſi, l'inſtinct contraire doit l'emporter. Il en eſt ici comme de l'exiſtence des corps, à laquelle nous ſommes forcés de revenir, par quelque ſophiſme qu'on l'attaque. Nous ſommes libres, parce que dans la ſuppoſition que nous le fuſſions réellement, nous ne pourrions pas en avoir une conſcience plus vive que celle que nous en avons. D'ailleurs cette conſcience eſt la ſeule preuve que nous puiſſions avoir de notre liberté; car la liberté n'eſt autre choſe qu'un pouvoir qui ne s'exerce pas actuellement, & ce pouvoir ne peut être connu que par conſcience, & non par l'exercice actuel, puiſqu'il eſt impoſſible d'exécuter en même tems deux actions oppoſées.

Suppoſons mille mondes exiſtans à la fois, tous ſemblables à celui-ci, & gouvernés par conſéquent par les mêmes loix; tout s'y paſſeroit abſolument de même. Les hommes en vertu de ces loix feroient aux mêmes inſtans les mêmes actions dans chacun de ces mondes; & une intelligence différente du Créateur qui verroit à la fois tous ces mondes ſi ſemblables, en prendroit les habitans pour des automates, quoiqu'ils n'en fuſſent pas, & que chacun d'eux au-dedans de lui-même fût aſſuré du contraire. Le ſentiment intérieur eſt donc

donc la ſeule preuve que nous ayons & que nous puiſſions avoir d'être libres.

Cette preuve nous ſuffit, & paroît bien ſupérieure à toute autre ; car de dire avec quelques philoſophes, que les loix ſont fondées ſur la liberté, qu'il ſeroit injuſte de punir les crimes s'ils étoient néceſſaires, c'eſt établir une vérité bien claire par une preuve bien foible. Les hommes fuſſent-ils de pures machines, il ſuffiroit que la crainte fût un des mobiles principaux de ces machines, pour que cette crainte fût un moyen efficace d'empêcher un grand nombre de crimes. Il ne ſeroit alors ni juſte ni injuſte de les punir, parce que ſans liberté il n'y a ni juſtice ni injuſtice ; mais il ſeroit toujours néceſſaire d'arrêter la méchanceté des hommes par des châtimens, comme on oppoſe à un torrent funeſte des digues puiſſantes qui le forcent à changer ſon cours. L'effet néceſſaire de la crainte eſt d'arrêter la main de l'automate réel ou ſuppoſé ; ſupprimer ou arrêter ce reſſort, ce ſeroit en empêcher l'effet ; les ſupplices ſeroient donc dans une ſociété même d'automates (qui n'exiſte pas) une roue néceſſaire pour régler la machine.

La notion du bien & du mal eſt donc une ſuite de la notion de la liberté, & non pas la notion de la liberté une ſuite de la notion du bien & du mal moral.

A l'égard de la maniere dont notre liberté ſubſiſte avec la providence éternelle, avec la juſtice par laquelle Dieu punit le crime, avec les loix immuables auxquelles tous les êtres ſont ſoumis, c'eſt un ſecret incompréhenſible pour nous, dont il n'a pas plû au Créateur de nous révéler la connoiſſance ; mais ce qui n'eſt peut-être pas moins incompréhenſible, c'eſt la témérité avec laquelle certains hommes qui ſe croient ou qui ſe diſent ſages, ont entrepris d'expliquer & de concilier de tels myſteres. En vain la révélation nous aſſure que cet abyme eſt impénétrable (*a*) ; la philoſophie orgueilleuſe a entrepris de le ſonder, & n'a fait que s'y perdre. Les uns croient avoir réuſſi par une diſtinction entre l'infaillible & le néceſſaire ; diſtinction qui, pour être réelle, ne nous laiſſera pas des idées plus nettes, dès que nous voudrons l'approfondir de bonne foi : les autres, pour expliquer comment Dieu eſt l'auteur de tout ſans l'être du péché, diſent que Dieu en produit tout le phyſique ſans en produire le moral, qui eſt une privation ; comme ſi en leur accordant même cette diſtinction futile & chimérique, il ne reſtoit pas toujours à expliquer comment la ſageſſe de Dieu peut concourir à un phyſique auquel le moral eſt néceſſairement attaché, & comment ſa juſtice punit enſuite ce même moral, ſuite néceſſaire du phyſique qu'il a produit : ceux-ci, en faiſant agir l'homme d'une maniere très-ſubordonnée à Dieu, & dépendante de décrets prédéterminans, ſauvent réellement la puiſſance de Dieu aux dépens de notre liberté : ceux-là au contraire, plus amis de l'homme en apparence, croient ſauver la perfection & l'intelligence divine, en admettant en Dieu une ſcience indépendante de ſes décrets, & antérieure à nos actions. Ils ne s'apperçoivent pas non-ſeulement qu'ils détruiſent par ce ſyſtême la providence & la toute-puiſſance de Dieu, en faiſant la volonté de l'homme *indépendante*, mais qu'ils retombent ſans y penſer, ou dans le ſyſtême de la fatalité, ou dans l'athéiſme ; car la ſcience de Dieu ne peut être fondée que ſur la connoiſſance qu'il a des loix immuables par leſquelles l'univers eſt gouverné, & de l'effet infaillible de ces loix ; & Dieu ne peut devoir cette connoiſſance qu'à la dépendance où ces loix & leurs effets ſont de lui. C'eſt ainſi qu'en voulant concilier, malgré l'oracle de Dieu même, les deux vérités dont il s'agit, on ne fait qu'anéantir l'une des deux, ou peut-être affoiblir l'une & l'autre : auſſi n'y a-t-il aucune ſecte de ſcholaſtiques, qui, après s'être épuiſée en raiſonnemens, en diſtinctions, en ſubtilités & en ſyſtêmes ſur cet important article, ne revienne enfin, preſſée par les objections, à la profondeur des décrets éternels. Tous ces ſophiſtes, en avouant leur ignorance un peu plutôt, n'auroient pas eu la peine de faire tant de détours pour revenir au point d'où ils étoient partis. Le vrai philoſophe n'eſt ni thomiſte, ni moliniſte, ni congruiſte ; il

(*a*) *O altitudo !* &c. *Quàm incomprehenſibilia ſunt judicia ejus, & quàm inenarrabiles viæ ejus !* Ces paroles prouvent aſſez que, ſuivant l'Ecriture même l'accord de la liberté avec la ſcience & la puiſſance de Dieu, eſt un myſtere.

reconnoît & voit par-tout la puiſſance ſouveraine de Dieu ; il avoue que l'homme eſt libre, & ſe taît ſur ce qu'il ne peut comprendre. (*O*)

FORTUNE, ſ. f. (*Morale.*) Ce mot a différentes acceptions en notre langue : il ſignifie ou *la ſuite des événemens qui rendent les hommes heureux ou malheureux*, & c'eſt l'acception la plus générale ; ou *un état d'opulence*, & c'eſt en ce ſens qu'on dit *faire fortune*, *avoir de la fortune*. Enfin lorſque ce mot eſt joint au mot *bon*, il déſigne les faveurs du ſexe ; *aller en bonne-fortune*, *avoir des bonnes-fortunes*, (& non pas, pour le dire en paſſant, *de bonnes-fortunes*, parce que *bonne-fortune* eſt traité ici comme un ſeul mot.) L'objet de cette derniere acception eſt trop peu ſérieux pour obtenir place dans un ouvrage tel que le nôtre. Ce qui regarde le mot *fortune* pris dans le premier ſens, a été ſuffiſamment approfondi au *mot* FATALITÉ ; nous nous bornerons donc à dire ici quelque choſe ſur le mot *fortune*, pris dans la ſeconde acception.

Il y a des moyens vils de *faire fortune*, c'eſt-à-dire, d'acquérir des richeſſes ; il y en a de criminels, il y en a d'honnêtes.

Les moyens vils conſiſtent en général dans le talent mépriſable de faire baſſement ſa cour. Ce talent ſe réduit, comme le diſoit autrefois un prince de beaucoup d'eſprit, à ſavoir être auprès des grands *ſans humeur & ſans honneur*. Il faut cependant obſerver que les moyens vils de parvenir à l'opulence, ceſſent en quelque maniere de l'être lorſqu'on ne les emploie qu'à ſe procurer l'étroit néceſſaire. Tout eſt permis, excepté le crime, pour ſortir d'un état de miſere profonde ; de-là vient qu'il eſt ſouvent plus facile de s'enrichir, en partant de l'indigence abſolue, qu'en partant d'une *fortune* étroite & bornée. La néceſſité de ſe délivrer de l'indigence, rendant preſque tous les moyens excuſables, ſe familiariſe inſenſiblement avec ces moyens ; il en coûte moins enſuite pour les faire ſervir à l'augmentation de ſa *fortune*.

Les moyens de s'enrichir peuvent être *criminels* en morale, quoique permis par les loix ; il eſt contre le droit naturel & contre l'humanité que des millions d'hommes ſoient privés du néceſſaire comme ils le ſont dans certains pays, pour nourrir le luxe ſcandaleux d'un petit nombre de citoyens oiſifs. Une injuſtice ſi criante & ſi cruelle ne peut être autoriſée par le motif de fournir des reſſources à l'état dans des tems difficiles. Multiplier les malheureux pour augmenter les reſſources, c'eſt ſe couper un bras pour donner plus de nourriture à l'autre. Cette inégalité monſtrueuſe entre la *fortune* des hommes, qui fait que les uns périſſent d'indigence, tandis que les autres regorgent de ſuperflu, étoit un des principaux argumens des épicuriens contre la Providence, & devoit paroître ſans replique à des philoſophes privés des lumieres de l'évangile. Les hommes engraiſſés de la ſubſtance publique, n'ont qu'un moyen de réconcilier leur opulence avec la morale, c'eſt de rendre abondamment à l'indigence ce qu'ils lui ont enlevé, ſuppoſé même que la morale ſoit parfaitement à couvert, quand on donne aux uns ce dont on a privé les autres. Mais pour l'ordinaire, ceux qui ont cauſé la miſere du peuple, croient s'acquitter en la plaignant, ou même ſe diſpenſent de la plaindre.

Les moyens honnêtes de faire *fortune*, ſont ceux qui viennent du talent & de l'induſtrie ; à la tête de ces moyens, on doit placer le commerce. Quelle différence pour le ſage entre la *fortune* d'un courtiſan faite à force de baſſeſſes & d'intrigues, & celle d'un négociant qui ne doit ſon opulence qu'à lui-même, & qui par cette opulence procure le bien de l'état ! C'eſt une étrange barbarie dans nos mœurs, & en même tems une contradiction bien ridicule, que le commerce, c'eſt-à-dire, la maniere la plus noble de s'enrichir, ſoit regardé par les nobles avec mépris, & qu'il ſerve néanmoins à acheter la nobleſſe. Mais ce qui met le comble à la contradiction & à la barbarie, eſt qu'on puiſſe ſe procurer la nobleſſe avec des richeſſes acquiſes par toutes ſortes de voies. *Voyez* NOBLESSE.

Un moyen ſûr de faire *fortune*, c'eſt d'être continuellement occupé de cet objet,

& de n'être pas ſcrupuleux ſur le choix des routes qui peuvent y conduire. On demandoit à Newton comment il avoit pu trouver le ſyſtême du monde : *c'eſt*, diſoit ce grand philoſophe, *pour y être penſé ſans ceſſe.* A plus forte raiſon rectifira-t-on par cette opiniatreté dans des entrepriſes moins difficiles, ſur-tout quand on ſera réſolu d'employer toutes ſortes de voies. L'eſprit d'intrigue & de manege eſt donc bien mépriſable, puiſque c'eſt l'eſprit de tous ceux qui voudront l'avoir, & de ceux qui n'en ont point d'autre. Il ne faut d'autre talent pour faire *fortune*, que la réſolution bien déterminée de la faire ; de la patience & de l'audace. Diſons plus : les moyens honnêtes de s'enrichir, quoiqu'ils ſuppoſent quelques difficultés réelles à vaincre, n'en préſentent pas toujours autant qu'on pourroit le penſer. On fait l'hiſtoire de ce philoſophe, à qui ſes ennemis reprochoient de ne mépriſer les richeſſes, que pour n'avoir pas l'eſprit d'en acquérir. Il ſe mit dans le commerce, s'y enrichit en un an, diſtribua ſon gain à ſes amis, & ſe remit enſuite à philoſopher. (*O*)

FORTUNE, (*Mythol. Littér.*) fille de Jupiter, divinité aveugle, biſarre, & fantaſque, qui dans le ſyſtême du paganiſme préſidoit à tous les événemens, & diſtribuoit les biens & les maux ſelon ſon caprice.

Il n'y en eut jamais de plus révérée, ni qui ait été adorée ſous tant de différentes formes. Elle n'eſt pas cependant de la premiere antiquité dans le monde. Homere ne l'a pas connue, du moins il n'en parle point dans ſes deux poëmes (*a*), & l'on a remarqué que le mot τύχη ne s'y trouve pas une ſeule fois. Héſiode n'en parle pas davantage, quoiqu'il nous ait laiſſé une liſte très-exacte des dieux, des déeſſes, & de leurs généalogies. (*b*)

(*a*) Homere, dit Pauſanias dans ſon *Voyage de la Meſſénie*, eſt le premier poëte qui ait parlé de τύχη. Il en fait mention dans une hymne en l'honneur de Cérès. Or τύχη eſt le mot dont ſe ſervent les Grecs, pour ſignifier la Fortune.

(*b*) On peut voir dans le chapitre XV des *Commentaires* d'Heinſius *ſur Héſiode*, qu'Héſiode a parlé de la déeſſe dont parle Horace dans l'ode : *O diva gratum quæ regis Antium.*

Les Romains reçurent des Grecs le culte de la *Fortune*, ſous le regne de Servius Tullius, qui lui dédia le premier temple au marché public ; & ſa ſtatue de bois reſta, dit-on, toute entiere, après un incendie qui brûla l'édifice. Dans la ſuite, la *Fortune* devint à Rome la déeſſe la plus fêtée ; car elle eut à elle ſeule plus de temples que les autres divinités réunies. Tels ſont ceux de *Fortune* favorable, *Fortune* primigénie, bonne *Fortune*, *Fortune* virile, *Fortune* féminine, *Fortune* publique, *Fortune* privée, *Fortune* libre, *Fortune* forte, *Fortune* affermie, *Fortune* équeſtre, *Fortune* de retour ou *réduee*, *redux* ; *Fortune* aux mamelles, *mammoſa* ; *Fortune* ſtable, *manens* ; *Fortune* nouvelle, grande & petite *Fortune* ; *Fortune* douteuſe ; & juſqu'à la mauvaiſe *Fortune*. La *Fortune* virile, *virilis*, étoit honorée par les hommes ; & la *Fortune* féminine, *muliebris*, l'étoit par les femmes.

Il ne faut pas s'étonner de ce grand nombre de temples conſacrés à la *Fortune* ſous divers attributs, chez un peuple qui la regardoit comme la diſpenſatrice des biens & des maux.

Néron lui fit bâtir un temple. Elle en avoit un autre à Antium, patrie de cet empereur, aujourd'hui Anzo-Rovinato, petite place maritime auprès de Capo d'Antio, à 7 lieues d'Oſtie vers l'orient d'hiver, & à environ une demi-lieue de Nettuno. On appelloit ce temple, le *temple des Fortunes*, ou *des ſœurs Antiatines*. L'égliſe de ſainte Marie Egyptienne à Rome, étoit un des temples de la *Fortune* virile, dont Palladio a donné la deſcription & les deſſeins.

Mais le temple de la *Fortune* le plus renommé dans l'antiquité, étoit à Prænеſte, la froide Prænеſte d'Horace, aujourd'hui Paleſtrine, à 18 milles de Rome. Il ne reſte plus que ce fameux temple, qui rendoit cette ville ſi célebre, que le ſeul premier mur inférieur, bâti de briques, où on voit une grande quantité de niches poſées les unes ſur les autres en deux lignes. Ce temple occupoit toute la partie de la montagne, dont les différentes terraſſes étoient ornées de différens bâtimens à l'uſage des prêtres & des filles deſtinées au

ſervice de la déeſſe. L'autel étoit preſqu'au-haut de la montagne, & il n'y avoit au deſſus qu'un bois conſacré, & au deſſus du bois, un petit temple dédié à Hercule. C'eſt le palais Barbérien, peu digne d'attention, excepté par ſa belle vue, qui occupe aujourd'hui l'ancien temple de la *Fortune* de Prænesте, & qui eſt bâti, à ce qu'on prétend, dans l'endroit même où étoit la ſtatue de cette divinité, & la caſſette des ſorts.

Voſſius a ramaſſé toute la mythologie de la *Fortune* dans ſon ſecond livre *De idolol.* cap. 42 & 43; & Struvius, dans ſon *Sint. antiq. rom.* a recueilli tous les différens titres généraux & particuliers que les Romains donnoient à cette déeſſe. Les médailles, les inſcriptions, & les autres monumens des Grecs ſont remplis du nom & de l'effigie de la *Fortune*. On la voit tantôt en habit de femme, avec un bandeau ſur les yeux & les piés ſur une roue; tantôt portant ſur ſa tête un des poles du monde, & tenant en main la corne d'Amalthée; ici Plutus enfant eſt entre ſes bras; ailleurs elle a un ſoleil & un croiſſant ſur le front: mais il eſt inutile d'entrer là-deſſus dans un plus long détail. Les attributs de la *Fortune* ſont trop clairs pour qu'on puiſſe s'y tromper. (*D. J.*)

FORTUNE DE VENT, (*Marine.*) c'eſt-à-dire, un gros tems où les vents ſont forcés. (*Z*)

FORTUNE DE MER, (*Marine.*) ce ſont les accidens qui arrivent à la mer, comme d'échouer, de couler bas d'eau, d'eſſuyer quelque violente tempête, &c. (*Z*)

FORTUNE, VOILE DE FORTUNE. (*Mar.*) La voile de *fortune* eſt la voile quarrée d'une tartane ou d'une galere; car leurs voiles ordinaires ſont latines, ou tiers-point; & elles ne portent la voile de *fortune*, qu'on nomme auſſi *treou*, que pendant l'orage: les galiotes en ont auſſi. *Voy.* TREOU. (*Z*)

FORTUNÉ, adj. *Voyez* FORTUNE.

FORTUNÉES, (ILES) *Géog. anc.* Les anciens décrivent ces îles comme ſituées au-delà du détroit de Gibraltar, dans l'Océan Atlantique; on les regarde ordinairement chez les modernes comme les îles Canaries (*a*), & cette opinion eſt fondée principalement ſur la ſituation & la température de ces îles, & ſur l'abondance de bananes, de limons, de raiſins, & de beaucoup d'autres fruits délicieux, qui y croiſſent. Les oranges étoient ſans doute les *mala aurea*, qui croiſſoient, ſelon les anciens, dans les *îles Fortunées*.

Il eſt aſſez vraiſemblable que ces îles ſont le reſte de la fameuſe Atlantique de Platon. *Voyez* ATLANTIQUE & CANARIES.

FORUM. (*Littérat.*) Ce mot très-commun dans les auteurs, déſigne pluſieurs choſes qu'il eſt bon de diſtinguer: il ſignifie, 1°. les *places publiques*, dans leſquelles ſe tenoient les divers marchés à Rome pour la ſubſiſtance de cette ville; 2°. les *places* où le peuple s'aſſembloit pour les affaires, pour les élections, &c. 3°. les *places* où l'on plaidoit, & qui étoient au nombre de trois principales; 4°. finalement une *ville* de la dépendance de l'empire romain, & dans laquelle on tenoit des foires. Tels étoient le *forum Livii*, *forum Julii*, &c. Comme il ſe trouvoit un grand concours de négocians qui venoient perpétuellement à ces foires, on fut obligé d'y conſtruire pluſieurs maiſons & bâtimens pour la commodité du public; & dans la ſuite des tems, ces lieux s'agrandirent, ſe peuplerent, & devinrent des villes aſſez conſidérables. *Voyez* MARCHÉ, PLACES DE ROME, COMICES, FOIRES. (*D. J.*)

* FORURE, ſ. f. (*Serrurier.*) On entend en général par ce mot, les trous percés au foret pour l'aſſemblage, tant des grands ouvrages de ferrurerie que des petits; mais il ſe dit principalement du trou pratiqué à l'extrémité d'une clef, vers le panneton, qui reçoit une broche à ſon entrée dans la ſerrure. Il y a de ces *forures* d'une infinité de figures poſſibles. Les rondes ſont les plus faciles; elles ſe font au foret, ſans exiger d'autre attention de la part de l'ouvrier, que d'avoir un foret de la juſte groſſeur dont il veut

(*a*) Il eſt plus vraiſemblable que l'île Atlantique étoit l'Amérique. *Voyez* la carte de M. Samſon, intitulée *Atlantis inſula*, & Voſſius *de Scientiis mathemat.* cap. 42, §. 10.

percer ſa *forure*, & de prendre bien le milieu de la groſſeur de la tige. Cela fait, la broche entrera droit & juſte dans la *forure*, & le bout de la clef ira bien perpendiculairement s'appliquer ſur le palâtre, à l'origine de la broche: ce qui n'arriveroit pas, ſi la broche ou la *forure* étoit un peu verſée de côté; mais un autre inconvénient, c'eſt que pour peu que la *forure* fût commencée obliquement, ou la tige de clef ſeroit percée en-dehors avant que la *forure* eût la profondeur convenable, ou la broche, ſur-tout ſi elle eſt juſte, ne pourroit y entrer: ce qui l'empêcheroit encore, ce ſeroit le canon qui eſt monté ſur la couverture ou le foncet de la ſerrure, & dont la broche occupe le centre ſur toute ſa longueur.

Si l'on perce au bout de la tige huit petits trous de foret, & qu'on en pratique un neuvieme au centre de ces huit, qu'on évide ce qui reſte de plein, & qu'on finiſſe le tout enſuite avec un mandrin fait en croix de chevalier, on aura la *forure en croix de chevalier*.

Si l'on perce au centre de la tige un trou de foret, & qu'en évidant avec un burin, on pratique autour de petits rayons, & qu'on finiſſe le tout avec le mandrin en étoile, on aura une *forure en étoile*.

Si l'ouvrier, après avoir bien dreſſé le bout de ſa tige, y trace la forme d'une fleur de lis, & qu'au centre des quatre fleurons les plus forts de la fleur de lis, il perce quatre trous de foret, qu'il évide le reſte avec de petits burins faits exprès, & qu'il finiſſe le tout avec un mandrin en fleur de lis, qu'il fera entrer doucement dans la *forure*, de peur de l'y caſſer, il aura une *forure en fleur de lis*.

Il en eſt de même de la *forure en tiers-point*, de la *forure en treſle*, & d'une infinité d'autres qu'on peut imaginer.

FOSSAIRE, ſ. m. (*Hiſt. eccl.*) Les *foſſaires* étoient autrefois des officiers de l'égliſe d'orient, qui avoient ſoin de faire enterrer les morts.

Ciaconius rapporte que Conſtantin créa neuf cents cinquante *foſſaires*, qu'il tira de différens colleges ou corps de métiers; il ajoute qu'ils étoient exempts d'impôts & de charges publiques.

Le P. Goar inſinue, dans ſes *Notes ſur l'eucologie des Grecs*, que les *foſſaires* ont été établis dès le tems des apôtres; & que ces jeunes hommes qui emporterent le corps d'Ananie, & ces perſonnes remplies de la crainte de Dieu, qui enterrerent celui de S. Etienne, étoient des *foſſaires*.

Saint Jérôme dit que le rang des *foſſaires* eſt le premier parmi les clercs; ce qui doit s'entendre de ceux qui étoient prépoſés pour faire enterrer les fideles. *Voy.* CLERC; *voyez les Dictionn. de Trévoux & de Chambers.* (*G*)

FOSSANO, (*Géog.*) ville récente d'Italie dans le Piémont, avec une citadelle & un évêché ſuffragant de Turin: elle eſt ſur la Sture, à deux lieues E. de Savillan, quatre N. E. de Côni, dix S. de Turin, onze S. E. de Pignerol. *Longit.* 25, 23; *lat.* 44, 25. (*D. J.*)

FOSSE, ſ. f. (*Architecture.*) ſe dit de toute profondeur en terre, qui ſert à divers uſages dans les bâtimens, comme de citerne, de cloaque, &c. dans une fonderie, pour jeter en cire perdue des figures, des canons, &c. & dans un jardin, pour planter des arbres. (*P*)

FOSSE D'AISANCE, lieu voûté au deſſous de l'aire des caves d'un bâtiment, le plus ſouvent pavé de grès, avec contre-mur, s'il eſt trop près d'un puits, de crainte que les excrémens qui ſont reçus dans la *foſſe* ne le corrompent. (*P*)

FOSSE A CHAUX, cavité fouillée quarrément en terre, où l'on conſerve la chaux éteinte, pour en faire du mortier, à meſure qu'on éleve un bâtiment. (*P*)

* FOSSE, (*Hiſtoire eccléſ.*) c'eſt un lieu creuſé en terre, ſoit dans l'égliſe, ſoit dans le cimetiere, de la profondeur de quatre à cinq piés, & de la forme d'un quarré oblong, où l'on enfouit un corps mort. *Voyez* CIMETIERE, ÉGLISE, ENTERREMENT.

FOSSE AUX CABLES, (*Marine.*) c'eſt un retranchement fait vers l'avant du vaiſſeau, ſous le premier pont, dans lequel on place les cables. *Voyez Marine, Pl. IV, fig.* 1, *n°.* 42. (*Z*)

FOSSE AU LION, (*Marine.*) c'eſt un retranchement vers l'avant du navire, fait ſous le premier pont, deſtiné à mettre le

funin, les poulies, & les caps de mouton de rechange, & qui ſert auſſi de chambre au contre-maître. La *foſſe au lion* eſt à côté de la *foſſe* aux cables, en avant d'icelle. *Mar. pl. IV, fig.* 1, *n°.* 40.

Fosse aux mats, (*Marine.*) c'eſt un lieu rempli d'eau de la mer, dans lequel on met les mâts pour les conſerver. *Voy.* Mats.

Fosse marine. (*Marine.*) On donne quelquefois ce nom à un endroit de la mer proche les côtes, dans lequel il y a bon fond, & où les vaiſſeaux peuvent mouiller un peu à l'abri. (*Z*)

Foſſe marine eſt encore un endroit qui ſe trouve ſur un banc lorſqu'il eſt plus profond, & qu'il y a plus d'eau que ſur le reſte du banc. (*Z*)

* Fosse, (*Fonderie.*) eſpace profond, entouré de murs, dans le milieu duquel eſt placé l'ouvrage à fondre, de façon qu'il y ait un pié de diſtance entre les parties les plus ſaillantes de l'ouvrage, & le mur de recuit. On fait cette *foſſe* ronde, ovale, ou quarrée, ſelon que le travail de fonderie l'exige; les *foſſes* rondes ſont les plus uſitées & les plus commodes: ordinairement on fait les *foſſes* dans les terres à hauteur du rez-de-chauſſée, de maniere que les terres qui l'environnent ſoutiennent le mur de pourtour de la *foſſe*: mais il faut prendre un terrein où l'incommodité de l'eau ne ſoit pas à craindre. *V.* Equestre figure.

Fosse, (*Monnoie.*) cavité qui eſt au-devant du balancier où ſe frappent les monnoies & les médailles; c'eſt dans cette *foſſe* que ſe place le monnoyeur pour poſer les flancs entre les coins, afin qu'ils en reçoivent l'empreinte, & pour les retirer quand ils l'ont reçue. *Trévoux.*

* Fosse, les *faïanciers & potiers de terre* ont auſſi leur *foſſe*. *Voyez* ce que c'eſt à ces articles.

* Fosse, (*Plombier.*) eſpece de chaudiere de grès, ou de terre franche, où l'on fond le plomb à mettre en tables ou à faire différens ouvrages: elle eſt pratiquée au-deſſous du rez-de-chauſſée de l'attelier; elle eſt revêtue en tout ſens d'un maſſif de pierre qui la ſoutient contre l'effort d'un métal fondu, dont le poids va quelquefois juſqu'à 3000. Il y a au fond de la *foſſe* une poële de fonte qui raſſemble le plomb à meſure que la *foſſe* s'épuiſe; ſa partie ſupérieure eſt couverte d'une cheminée qui donne iſſue à la fumée & aux vapeurs. Quand on veut fondre, on commence par échauffer le fond de la *foſſe* avec de la braiſe ardente; enſuite on la remplit de plomb & de charbon jetés pêle-mêle. On écume le métal à meſure qu'il ſe met en bain, on en puiſe avec la cuiller, on remplit la poële à verſer, & l'on jette l'ouvrage qu'on ſe propoſe de faire. *Voyez* Plombier.

* Fosse, (*Potier d'étain.*) c'eſt un trou pratiqué ſous une cheminée, & fait de brique: il eſt poſé à niveau du plancher, & il s'éleve à la hauteur du genou: il eſt plus long que large. On y allume du feu, & l'on y jette l'étain qui s'y fond. *Voyez* Fondre l'étain. Il y en a qui fondent dans une *foſſe*, au lieu de fondre dans une chaudiere.

* Fosse, (*Tanneur.*) grande cuve profonde, faite de pierre ou de bois, maſtiquée dans la terre, où le tanneur met le cuir, avec le tan imbibé d'eau, pour le faire tanner. On appelle cette manœuvre *faire prendre nourriture*. *V.* Tanneur.

FOSSÉ, ſ. m. (*Architecture.*) eſpace creuſé quarrément de certaine profondeur & largeur à l'entour d'un château, autant pour le rendre ſûr & en empêcher l'approche, que pour en éclairer l'étage ſouterrein.

Fossé revetu, eſt celui dont l'eſcarpe & la contreſcarpe ſont revêtus d'un mur de maçonnerie en talud, comme au château de Maiſons. (*P*)

Fossé sec, eſt celui qui eſt ſans eau, avec une planche de gaſon qui regne au milieu de deux allées ſablées, comme au château de Saint-Germain-en-Laye. (*P*)

Fossé, (*Droit françois.*) On environne quelquefois en France les maiſons de campagne de *foſſés*, lorſque l'aſſiette du lieu le permet, c'eſt-à-dire, qu'elle eſt dans un fond: ces *foſſés* ſont le plus ſouvent remplis d'eau, & ſervent de défenſe aux châteaux qu'ils entourent, perſonne n'y pouvant entrer que par des ponts-levis. Quelquefois auſſi ces *foſſés* ſont creuſés exprès pour attirer les eaux, & deſſécher par

ce moyen le terrein qui eſt trop humide : on met, ſi l'on veut, du poiſſon dans ces ſortes de *foſſés*, & on les revêt de murs à chaux & à ciment.

Mais quel qu'en ſoit l'uſage, un noble ne peut pas faire des *foſſés* autour de ſa maiſon, ſans lettres-patentes du roi, adreſſées à la chambre des comptes, qui ne les vérifie qu'information préalablement faite de la commodité ou incommodité, & à la charge d'un droit de reconnoiſſance. A l'égard du ſeigneur, ſon conſentement eſt toujours requis. Ainſi un cenſitaire ou un vaſſal ne peut faire *foſſés* ni pont-levis en ſa maiſon, ſans le conſentement de ſon ſeigneur. Pour peu qu'on ſache l'hiſtoire de France, & qu'on remonte aux ſiecles précédens, on découvre aiſément l'origine de ces ſortes de ſervitudes. (*D. J.*)

Fossé, (LE) *Fortification*, eſt toujours une profondeur qu'on pratique au pié du côté extérieur du rempart.

La ligne qui le termine du côté de la campagne, ſe nomme *contreſcarpe ;* il eſt ordinairement revêtu de maçonnerie vers ce côté, afin que les terres ne s'éboulent point dans le *foſſé*.

Lorſque le rempart de la place eſt revêtu, ſon talud extérieur eſt continué juſqu'au fond du *foſſé* ; & quand il ne l'eſt point, le talud extérieur ſe termine au bord du *foſſé*, au niveau de la campagne : alors on laiſſe entre le pié du rempart & le *foſſé* un chemin de dix ou douze piés, qu'on nomme *berme* ou *relais* ; il ſert à ſoutenir les terres du rempart, pour qu'elles ne s'écroulent point dans le *foſſé*.

Le *foſſé* des places fortes eſt ſec ou plein d'eau ; l'un & l'autre ont leurs avantages & leurs inconvéniens : le *foſſé* ſec ſe défend mieux que le *foſſé* plein d'eau : mais auſſi met-il la place moins à l'abri des ſurpriſes : le *foſſé* plein d'eau eſt meilleur à cet égard, mais il ne donne pas la même facilité pour faire des ſorties ſur l'ennemi. Au reſte, il ne dépend point de l'ingénieur qui fortifie une place, d'en faire les *foſſés* ſecs ou pleins d'eau ; il eſt obligé de ſe conformer à la nature des lieux où les places ſont ſituées. Ainſi dans les lieux aquatiques le *foſſé* eſt plein d'eau, & il eſt ſec dans les autres.

Les meilleurs *foſſés* ſont ceux qui ſont ſecs, & qu'on peut remplir d'eau quand on le veut par le moyen des écluſes ; tels ſont ceux de Landau, de Valenciennes, & de pluſieurs autres places.

La largeur & la profondeur du *foſſé* ſe reglent ſur le beſoin qu'on a des terres pour la conſtruction des ouvrages de la fortification : c'eſt pourquoi dans les terreins où il y a peu de profondeur, il faut donner plus de largeur au *foſſé* : cette largeur doit toujours être aſſez grande pour qu'on découvre le chemin-couvert, lorſqu'on eſt placé ſur la banquette ; elle eſt ordinairement de quinze, dix-huit, ou vingt toiſes, au *foſſé* du corps de la place, & de douze à celui des dehors. Pour la profondeur, elle ne peut être moindre que la hauteur d'un homme : on la fait de trois toiſes ou dix-huit piés, ſi le terrein le permet.

Pour tracer le *foſſé* d'un front de fortification, il faut prendre avec le compas dix-huit ou vingt toiſes de l'échelle (*Pl. I de fortification, fig.* 5), mettre une de ſes jambes ſur le ſommet A de l'angle flanqué, & décrire un arc E F vis-à-vis cet angle, en-dehors du baſtion. Il faut du même intervalle de dix-huit ou vingt toiſes, & de l'angle flanqué B, décrire un arc C D ; poſer enſuite la regle ſur l'angle de l'épaule L & ſur l'arc F E ; enſorte que la ligne EML tirée le long de la regle, ſoit tangente à l'arc F E au point E, c'eſt-à-dire, qu'elle touche cet arc ſans le couper, & qu'elle aboutiſſe au ſommet L de l'angle de l'épaule I L B. On tirera de même la ligne CG tangente à l'arc CD au point C, & aboutiſſant ſur le point G. Ces deux lignes E L, C G ſe couperont dans un point M, qui ſera le ſommet de l'angle rentrant EMC de la contreſcarpe : on tracera de la même maniere le *foſſé* de tous les autres fronts.

Par la conſtruction qu'on vient de donner, le *foſſé* eſt découvert des flancs dans toute ſon étendue. La partie qui eſt vis-à-vis la courtine eſt vue & défendue par les deux flancs GH, IL. Le *foſſé* vis-à-vis la courtine eſt défendu par tout le flanc GH ; puiſque la contreſcarpe ou le bord extérieur du *foſſé* C M étant prolongé, aboutit au ſommet G de l'angle de l'épaule. Le *foſſé* oppoſé au flanc I L, vis-à-vis A G,

eſt défendu de même par ce flanc. Il en réſulte que toutes les parties du *foſſé* ſont flanquées des flancs.

Si le prolongement de la contreſcarpe donnoit ſur le flanc à ſept ou huit toiſes de l'angle de l'épaule, il eſt clair que cette partie du flanc deviendroit inutile à la défenſe du *foſſé*, & que par-là on ſeroit privé de l'avantage qu'on en pourroit tirer pour augmenter la défenſe du *foſſé* des faces des baſtions.

Si la contreſcarpe étoit parallele à la ligne magiſtrale, comme dans la *figure 6*, *pl. I de fortification*, les flancs AB, CD ne pourroient défendre le *foſſé* vis-à-vis les faces DE & AF, parce que la partie GHIK leur en cacheroit la vue. D'où l'on voit qu'il faut néceſſairement couper cette partie, & donner beaucoup plus de largeur au *foſſé* de la courtine qu'à celui des faces, afin que tout le *foſſé* ſoit défendu des flancs. *Elémens de fortification.*

Lorſque la place eſt revêtue de gaſon de même que la contreſcarpe, l'on eſt obligé de donner un aſſez grand talud aux deux côtés du *foſſé*. Ce talud eſt ordinairement les deux tiers de ſa profondeur : alors s'il eſt ſec, on plante un rang de paliſſades dans le milieu du *foſſé*, pour empêcher que l'ennemi ne puiſſe le franchir facilement.

Les *foſſés* taillés dans le roc, ont cela de particulier qu'on peut les eſcarper ſans leur donner beaucoup de talud, & qu'on en peut tirer les matériaux néceſſaires à la conſtruction de la place. Ils ont d'ailleurs l'avantage de ne pouvoir être minés que très-difficilement. Il eſt vrai qu'ils coûtent beaucoup à creuſer, mais ils épargnent auſſi bien de la maçonnerie.

FOSSÉ A FOND DE CUVE, eſt un *foſſé* ſec, eſcarpé, ou avec un peu de talud.

FOSSÉ, (*Econ. ruſtiq.*) ouverture de terre étendue en longueur, qui ſert à environner un champ pour en défendre l'entrée : c'eſt en cela que conſiſte la défenſe qu'on pratique ſouvent en Angleterre à la place des haies, particuliérement dans les terreins marécageux ; & l'on s'en trouve fort bien. Pour lors on fait ces *foſſés* de ſix piés de large contre les grands chemins, & de cinq piés du côté des communes : mais les *foſſés* qui ſont pour tenir lieu d'enclos contre des voiſins, n'ont d'ordinaire que deux piés de largeur dans le fond, & trois piés dans le haut. Un *foſſé* de quatre piés de large en-haut, doit avoir deux piés & demi de profondeur ; ſi on le fait de cinq piés de large, il doit en avoir trois de profondeur, & ainſi à proportion. On ne fait jamais ces *foſſés* perpendiculairement, mais en talud, pour éviter que la terre ne s'éboule. D'ailleurs, dans un *foſſé* dont le fond eſt étroit, ſi les beſtiaux s'y jettent, ils manquent d'eſpace pour s'y retourner ; & au lieu de grimper en-haut & en détacher la terre, ils vont chercher leur ſortie au bout du *foſſé*. (*D. J.*)

FOSSÉ. (*Droit civil & coutum.*) La loi *ſciendum*, *ff. fin. regund.* veut qu'on laiſſe entre un *foſſé* & le fonds de ſon voiſin, autant d'eſpace qu'il a de profondeur.

Il y a pluſieurs obſervations à faire ſur les *foſſés*, qui ſont ſouvent diſputés entre deux voiſins. 1°. dans le doute, les *foſſés* ſont déclarés communs aux deux voiſins : 2°. ſelon la coutume d'Auxerre, *art.* 115, de Berri, *art.* 14, *tit.* 4, & de Rheims, *art.* 369, ſi la terre que l'on a jettée ſur les bords eſt dans les deux côtés, le *foſſé* eſt de même commun. 3°. Le jet de la terre ſert beaucoup à terminer la difficulté ſur la propriété du *foſſé* : ainſi l'on préſume que le *foſſé* appartient au propriétaire du fonds ſur lequel on jette la terre que l'on en tire. 4°. S'il eſt établi par de bons titres ou par des bornes, que le *foſſé* appartient à un voiſin, la coutume de jeter la terre du côté de l'autre voiſin, ne lui en attribue point le droit ; & la preſcription ne prévaut point aux titres ni aux bornes. *Remarques* de M. Aubri *ſur Richelet.* (*D. J.*)

FOSSERÉE, ſ. f. (*Juriſprud.*) dans le pays de Bugey & de Gex, eſt la même choſe que ce qu'on appelle ailleurs une *œuvrée* ou *ouvrée*, ou *le travail d'un homme.* On meſure les vignes par *foſſerées* ou *ouvrées*. *Voyez* Collet *ſur les ſtatuts de Breſſe*, *part. II*, *pag.* 79, *col.* 2 ; & ŒUVRÉE. (*A*)

* FOSSET, ſ. m. (*Tonnelier.*) petite cheville de trois à quatre lignes de diametre, d'un bois dur, & d'une figure conique, qui ſert à boucher le trou qu'on pratique

pratique au-dessous des tonneaux, pour y donner entrée à l'air, & en tirer du vin.

FOSSETTE, s. f. (*Médec.*) ulcere de l'œil, nommé par les Grecs *βοθίον*, & par les Latins *fossula*, *annulus*. C'est un ulcere étroit, profond & dur, dont la cornée transparente, quand il est au dessus de l'iris ou de la prunelle, ne paroît point changée de couleur; car elle ne blanchit que lorsque l'ulcere se cicatrise; mais quand il est sur la cornée opaque à l'endroit du blanc de l'œil, il est fort rouge dans sa circonférence; & son milieu paroît noirâtre, à cause que la cornée est émincée dans cet endroit. *Voyez* son traitement *au mot* ULCERE DE L'ŒIL, parce que le nom particulier qu'il porte ne change rien à la méthode curative générale. (*D. J.*)

*FOSSETTE, (*Chasse.*) espece de chasse aux petits oiseaux, qui consiste à creuser des trous en terre le long des buissons, & à y attirer par de l'appât les oiseaux, qui, posant leurs piés sur la marche d'une *fourchette* qui soutient une planche ou une piece de gason, font tomber la *fourchette* & se trouvent enfermés dans le trou. Cette chasse commence à la fin de décembre, & dure jusqu'en mars.

FOSSILE, s. m. (*Hist. nat. minéralogie.*) On appelle *fossiles* en général toutes les substances qui se tirent du sein de la terre. Souvent on se sert indistinctement du nom de *fossiles* & de celui de *minéraux*, pour désigner les mêmes substances. C'est ainsi que l'usage veut que l'on dise le *regne minéral*, & non pas le *regne fossile*. Cette derniere façon de parler seroit pourtant plus exacte, attendu que la signification du mot *fossile* est plus étendue, & comprend des substances dont les minéraux ne font qu'une classe. *Voyez* MINÉRAUX.

On distingue deux especes de *fossiles*, 1°. ceux qui ont été formés dans la terre, & qui lui sont propres; on les appelle *fossiles natifs*. Telles sont les terres, les pierres, les pierres précieuses, les crystaux, les minéraux, &c. 2°. Ceux qui ne sont point propres à la terre, que l'on appelle *fossiles étrangers à la terre*. Ce sont des corps appartenans, soit au regne minéral, soit au regne végétal: tels que les coquilles, les ossemens de poissons & de quadrupedes, les bois, les plantes, &c. que l'on trouve ensevelis dans les entrailles de la terre, où ils ont été portés accidentellement.

On se sert encore souvent du mot *fossile* comme d'un adjectif, en le joignant au nom de quelque matiere qui, sans devoir son origine à la terre, se trouve pourtant dans son sein; & alors l'épithete de *fossile* sert à la distinguer de celle qui est naturelle, & qui se trouve ailleurs que dans la terre. C'est ainsi que l'on dit de l'ivoire *fossile*, du bois *fossile*, des coquilles *fossiles*, &c.

De tous les phénomenes que présente l'histoire naturelle, il n'en est point qui ait plus attiré l'attention des naturalistes, que la prodigieuse quantité de corps étrangers à la terre, qui se trouvent ensevelis dans son sein & répandus à sa surface; ils ont donc fait des hypotheses & hasardé des conjectures, pour expliquer comment ces substances appartenantes originairement à d'autres regnes, ont été, pour ainsi dire, dépaysées & transportées dans le regne minéral. Ce qui les a sur-tout frappés, c'est l'énorme quantité de coquilles & de corps marins, dont on rencontre des couches & des amas immenses dans toutes les parties connues de notre globe, souvent à une distance très-grande de la mer, depuis le sommet des plus hautes montagnes jusque dans les lieux les plus profonds de la terre. En effet, sans sortir de l'Europe, la France, l'Angleterre, l'Allemagne, l'Italie, &c. nous en fournissent des exemples frappans. Les environs de Paris nous présentent des carrieres inépuisables de pierres propres à bâtir, qui paroissent uniquement composées de coquilles. En général, il y a tout lieu de croire que toutes les terres & pierres calcaires, c'est-à-dire, qui sont propres à se changer en chaux par l'action du feu, telles que les marbres, les pierres à chaux, la craie, &c. doivent leur origine à des coquilles qui ont été peu-à-peu détruites & décomposées dans le sein de la terre, & à qui un *gluten* a donné de la liaison, & fait prendre la dureté & la consistance plus ou moins grande que nous y remarquons. *Voyez* CALCAIRE.

Ces couches immenſes de coquilles *foſſiles* ſont toujours paralleles à l'orizon : quelquefois il y en a pluſieurs couches ſéparées les unes des autres par des lits intermédiaires de terre ou de ſable. Il ne paroît point qu'elles aient été répandues ni jetées au haſard ſur les différentes parties de notre continent ; mais il y en a qui ſe trouvent toujours enſemble & forment des amas immenſes. Il ſemble que les animaux qui les habitoient, aient vécu en famille & formé une eſpece de ſociété. Une choſe très-digne de remarque, c'eſt que, ſuivant les obſervations des meilleurs naturaliſtes, les coquilles & corps marins qui ſe trouvent dans nos pays ne ſont point des mers de nos climats ; mais leurs analogues vivans ne ſe rencontrent que dans les mers des Indes & des pays chauds. Quelques individus qui ſont de tous les pays, & que l'on trouve avec ces coquilles, ne prouvent rien contre cette obſervation générale. Il y en a pluſieurs dont les analogues vivans nous ſont abſolument inconnus : telles ſont les cornes d'Ammon, les bélemnites, les anomies, *&c.* Il en eſt de même de beaucoup de plantes, de bois, d'oſſemens, *&c.* que l'on trouve enfouis dans le ſein de la terre, & qui ne paroiſſent pas plus appartenir à nos climats que les coquilles *foſſiles*.

On avoit obſervé déja dans l'antiquité la plus reculée, que la terre renfermoit un très-grand nombre de corps marins ; cela donna lieu de penſer qu'il falloit qu'elle eût autrefois ſervi de lit à la mer. Il paroît que c'étoit le ſentiment de Xénophane, fondateur de la ſecte éléatique ; Hérodote obſerva les coquilles qui ſe trouvoient dans les montagnes de l'Egypte, & ſoupçonna que la mer s'en étoit retirée. Telle fut auſſi, ſuivant le rapport de Strabon, le ſentiment d'Eratoſthene, qui vivoit du tems de Ptolomée Philopator & de Ptolomée Epiphane. On croyoit la même choſe du tems d'Ovide, qui dans un paſſage connu de ſes métamorphoſes, *liv. XV*, dit :

Vidi ego, quod fuerat quondam ſolidiſſima tellus,
Eſſe fretum. Vidi factas ex æquore terras,
Et procul à pelago conchæ jacuere marinæ, &c.

Ce ſentiment fut auſſi celui d'Avicenne & des ſavans Arabes ; mais quoiqu'il eût été ſi univerſellement répandu parmi les anciens, il fut oublié par la ſuite ; & les obſervations d'hiſtoire naturelle furent entiérement négligées parmi nous dans les ſiecles d'ignorance qui ſuccéderent. Quand on recommença à obſerver, les ſavans à qui la philoſophie péripatéticienne & les ſubtilités de l'école avoient fait adopter une façon de raiſonner fort biſarre, prétendirent que les coquilles, & autres *foſſiles* étrangers à la terre, avoient été formés par une force plaſtique (*vis plaſtica*,) ou par une ſemence univerſellement répandue (*feminium & vis ſeminalis.*) D'où l'on voit qu'ils ne regardoient les corps marins *foſſiles* que comme des jeux de la nature, ſans faire attention à la parfaite analogie qui ſe trouvoit entre ces mêmes corps tirés de l'intérieur de la terre, & d'autres corps de la mer, ou appartenans au regne animal & au regne végétal ; analogie qui eût ſeule ſuffi pour les détromper. On ſentit cependant qu'il y avoit des corps *foſſiles*, auxquels on ne pouvoit point attribuer cette formation, parce qu'on y remarquoit clairement une ſtructure organique. De-là vint, par exemple, l'opinion de quelques auteurs qui ont regardé les oſſemens *foſſiles* que l'on trouve dans pluſieurs endroits de la terre, comme ayant appartenu aux géans dont parle la ſainte Ecriture ; cependant un peu de connoiſſance dans l'anatomie auroit ſuffi pour les convaincre que ces oſſemens, quelquefois d'une grandeur démeſurée, avoient appartenu à des poiſſons ou à des quadrupedes, & non à des hommes. Ces prétendues forces plaſtiques, & ces explications, quelqu'abſurdes & inintelligibles qu'elles fuſſent, ont trouvé & trouvent encore aujourd'hui des partiſans, parmi leſquels on peut compter Liſter, Langius, & beaucoup d'autres naturaliſtes, éclairés d'ailleurs.

Cependant dès le ſeizieme ſiecle pluſieurs ſavans, à la tête deſquels on peut mettre Fracaſtor, en conſidérant les ſubſtances *foſſiles* étrangeres à la terre, trouverent qu'elles avoient une reſſemblance

ſi parfaite avec d'autres corps de la nature, qu'ils ne douterent plus que ce ne fût la mer qui les eût apportés ſur le continent; & comme on ne voyoit point de cauſe plus vraiſemblable de ce phénomene que le déluge univerſel, on lui attribua tous les corps marins qui ſe trouvent ſur notre globe, que ſes eaux avoient entiérement inondé. Burnet, en ſuivant le ſyſtême de Deſcartes, prétendit expliquer comment cette grande révolution s'étoit faite, & d'où étoit venue l'immenſe quantité d'eau qui produiſit cette cataſtrophe. L'hypotheſe de Burnet, en rendant raiſon de la maniere dont le déluge avoit pu ſe faire, n'expliquoit point comment il avoit pu apporter les corps marins que l'on trouve ſi abondamment répandus ſur la terre. Woodward crut remédier & ſuppléer à ce qui manquoit à la théorie de Burnet, par une idée aſſez ingénieuſe, mais qui par malheur ne s'accorde point avec les obſervations que l'on a eu occaſion de faire. Il prétendit que toutes les parties non organiſées du globe terreſtre avoient été parfaitement détrempées & miſes en diſſolution par les eaux du déluge univerſel, & que toutes les ſubſtances organiſées qui s'y trouvoient, après avoir été quelque tems ſuſpendues dans ces eaux, s'étoient affaiſſées peu-à-peu, & enfin s'étoient précipitées chacune en raiſon de leur peſanteur ſpécifique. Ce ſentiment fut adopté par un grand nombre de naturaliſtes, & entr'autres par le célebre Scheuchzer. Cependant il eſt difficile de concevoir que le tems de la durée du déluge ait ſuffi pour détremper une maſſe telle que le globe de la terre, au point que Woodward le prétend. D'ailleurs l'expérience prouve que les corps marins que l'on trouve dans l'intérieur de la terre, n'y ont point été jetés au haſard, puiſqu'il y a des individus qui ſe trouvent conſtamment les uns avec les autres. Outre cela, ces corps ne ſe trouvent point diſpoſés comme étant tombés en raiſon de leur peſanteur ſpécifique, puiſque ſouvent on rencontre dans les couches ſupérieures d'un endroit de la terre, des corps marins d'une peſanteur beaucoup plus grande que ceux qui ſont au deſſous. Enfin, des corps fort peſans ſe trouvent quelquefois mêlés avec d'autres qui ſont beaucoup plus légers.

Pluſieurs naturaliſtes, ſans adopter les ſentimens de Burnet ſur la cauſe du déluge, ni l'hypotheſe de Woodward, n'ont point laiſſé que de regarder le déluge de Noé comme la cauſe qui avoit porté les corps étrangers ſur la terre; ils ont cru que par un changement dans la poſition de l'axe de la terre, la mer pouvoit avoir été jetée avec violence ſur le continent qu'elle avoit entiérement inondé, & que de cette maniere elle y avoit apporté les productions & les animaux qui lui ſont propres.

On ne peut douter de la réalité du déluge, de quelque voie que Dieu ſe ſoit ſervi pour opérer cette grande révolution; mais il paroît que, ſans s'écarter du reſpect dû au témoignage des ſaintes Ecritures, il eſt permis à un naturaliſte d'examiner ſi le déluge a été réellement cauſe des phénomenes dont nous parlons, ſur-tout attendu que la Geneſe garde un ſilence profond ſur cet article. D'ailleurs rien n'empêche de conjecturer que la terre n'ait, indépendamment du déluge, encore ſouffert d'autres révolutions. Cela poſé, il y a lieu de croire que ce n'eſt point au déluge dont parle Moyſe, qui n'a été que paſſager, que ſont dus les corps marins que l'on trouve dans le ſein de la terre. En effet, l'énorme quantité de coquilles & de corps marins dont la terre eſt remplie, les montagnes entieres qui en ſont preſque uniquement compoſées, les couches immenſes & toujours paralleles de ces coquilles, les carrieres prodigieuſes de pierres coquillieres, ſemblent annoncer un ſéjour des eaux de la mer très-long & de pluſieurs ſiecles, & non pas une inondation paſſagere & de quelques mois, telle que fut celle du déluge, ſuivant la Geneſe. D'ailleurs, ſi les coquilles *foſſiles* euſſent été apportées par une inondation ſubite & violente, comme celle du déluge, ou par des courans d'eaux, comme quelques auteurs l'ont prétendu, tous ces corps auroient été jetés confuſément ſur la ſurface de la terre; ce qui eſt contraire aux obſervations, comme nous l'avons déja remarqué. Enfin, s'ils avoient été apportés de cette maniere, on devroit plutôt les trouver dans le fond des vallées

que dans les montagnes : cependant on trouve preſque toujours le contraire. On voit par-tout ce qui vient d'être dit, que le ſentiment le plus probable eſt celui des anciens qui ont cru que la mer avoit autrefois occupé le continent que nous habitons. Tout autre ſyſtême eſt ſujet à des difficultés invincibles, & dont il eſt impoſſible de ſe tirer.

Il ſeroit trop long d'entrer dans le détail des *foſſiles* étrangers à la terre : les principaux ſont, comme on l'a déja remarqué, les coquilles de toute eſpece, qui ſont quelquefois ſi bien conſervées, que l'on y remarque un émail auſſi brillant & la même vivacité de couleurs, que dans celles qu'on vient de tirer de la mer ; d'autres fois elles ſont plus ou moins détruites & décompoſées : on en trouve qui ſont comme rongées des vers & percées d'une infinité de trous ; d'autres enfin ſont ſi parfaitement détruites, qu'il eſt impoſſible d'y remarquer aucune trace de ſtructure organique. Les ouvrages d'une infinité de naturaliſtes ſont remplis de deſcriptions de ces corps marins, & pluſieurs ont fait l'énumération de ceux qui ſe rencontroient dans les différens pays qu'ils habitoient. M. Rouelle, de l'académie royale des ſciences, fait eſpérer un ouvrage ſur la matiere dont nous parlons : c'eſt le fruit de ſes recherches & des obſervations qu'il a eu occaſion de faire dans un grand nombre de voyages qu'il a entrepris dans le deſſein de vérifier ſes ſoupçons. Cet habile naturaliſte ayant remarqué que certains corps marins ſe trouvent toujours conſtamment enſemble dans de certains endroits, penſe qu'il eſt plus naturel & plus commode de diviſer les coquilles *foſſiles* par familles ou par claſſes qu'il nomme *amas ;* il compte donc décrire les individus qui ſe trouvent toujours enſemble dans un même amas, & en donner les figures, & prouver que certains coquillages, quoique de différentes eſpeces, vivent toujours conſtamment enſemble dans certains endroits de la mer, & forment une eſpece de ſociété ſemblable à celle que l'on remarque dans quelques animaux terreſtres, & dans un grand nombre de plantes qui croiſſent dans le voiſinage les unes des autres. Cette méthode ne peut qu'être infiniment avantageuſe, en ce qu'elle épargnera beaucoup de recherches inutiles, & facilitera la deſcription des *foſſiles* d'un diſtrict quiſque, ſans entrer dans le détail minutieux de toutes les coquilles qu'on trouvera dans un tel diſtrict, & s'expoſer par-là à redire ce qui a déja cent fois été dit par d'autres, il ſuffira de connoître deux ou trois des individus qui s'y rencontrent, pour ſavoir quelles ſont les autres coquilles qui s'y doivent encore trouver. Si par haſard il en étoit échappé quelques-unes à l'auteur, on pourroit aiſément donner par ſupplément celles qu'il n'auroit point décrites, ou celles qui dans de certains pays feroient des exceptions à la regle générale. Ces avantages, joints à un grand nombre d'autres obſervations intéreſſantes, doivent faire deſirer à tous les curieux d'être bientôt mis en poſſeſſion de l'ouvrage de M. Rouelle.

Outre les corps marins, tels que les coquilles, madrépores, *&c.* il ſe trouve encore beaucoup d'autres *foſſiles* étrangers dans les entrailles de la terre : tels ſont les dents des poiſſons ou gloſſopetres, les oſſemens d'animaux, ſoit pétrifiés, ſoit dans leur état naturel, c'eſt-à-dire, ſans avoir ſouffert de décompoſition, des bois, des plantes, *&c. Voy.* FIGURÉES (PIERRES), PÉTRIFICATIONS, DÉLUGE, *&c.* (—)

Supplément à l'article qu'on vient de lire.

Les *foſſiles* ſont en général toutes les ſubſtances terreſtres, pierreuſes, minérales, qui ſe tirent ſur la ſurface de la terre, ou de ſon ſein. La ſcience qui les examine, qui les claſſifie, qui les décrit, ſe nomme *oryctologie* & *minéralogie*. M. Bertrand a publié un *Dictionnaire univerſel des foſſiles*, ou *oryctologique*.

Les *foſſiles* croiſſent ; les végétaux croiſſent & vivent ; les animaux croiſſent, vivent & ſentent ; l'homme croît, vit, ſent & raiſonne. Telle eſt l'échelle des êtres, dans laquelle les *foſſiles* forment le premier échelon des êtres les plus ſimples & les plus communs.

On déſigne ſouvent toutes ces ſubſtances par le nom de *minéraux*, comme par celui de *foſſiles*. Il eût été plus naturel de regarder les minéraux comme un ordre ou une claſſe des *foſſiles*, & ſous le nom de

minéraux on auroit déſigné toutes les ſubſtances qui appartiennent aux mines, métaux ou demi-métaux: quelquefois auſſi par minéraux on a déſigné ſimplement les demi-métaux. Quand on emploie le mot de *regne*, l'uſage a prévalu de dire le *regne minéral*; pourquoi n'a-t-on pas dit *regne foſſile*, comme on dit *regne animal*, *regne végétal*, puiſque *foſſile* eſt adjectif & ſubſtantif? On dit en effet *coquille foſſile*, *bois foſſile*, *ivoire foſſile*. Cette épithete déſigne dans ce cas une ſubſtance qui ſe trouve par accident dans la terre, & qui a appartenu proprement à un autre regne, ou végétal, ou animal.

C'eſt, eu égard à ces accidens, qui ont placé dans le ſein de la terre tant de corps qui ont manifeſtement appartenu autrefois à d'autres regnes, au regne animal ou au regne végétal, que l'on a diſtingué les *foſſiles* en deux grandes claſſes, les *foſſiles propres* ou *natifs*; ce ſont ceux qui ont appartenu de tout tems à la terre, comme terres, pierres, ſels, bitumes, minéraux: les *foſſiles étrangers* ou *advénaires*; ce ſont ceux qui ont appartenu à quelqu'autre regne, animal ou végétal, & qui par quelqu'accident, ou quelque révolution, ſe trouvent aujourd'hui enſevelis dans la terre, plus ou moins conſervés, ou diverſement altérés, & preſque toujours calcaires.

On peut examiner les *foſſiles* en naturaliſte, pour les décrire & les arranger dans une méthode convenable; en phyſicien, pour en découvrir l'origine, la formation; en chymiſte, pour en déterminer la compoſition, la ſolution, la décompoſition, les parties intégrantes, les mélanges; en métallurgiſte, pour enſeigner les opérations propres à tirer parti des mines de minéraux ou de métaux. Toutes ces vues ont été réunies fort en abrégé dans le *Dictionnaire univerſel des foſſiles*, & il ſeroit à deſirer que, dans un ouvrage plus étendu, on eût embraſſé tous ces objets, pour les traiter d'une maniere plus complete. En attendant, on a publié une multitude d'ouvrages, ſur-tout en Allemagne, en Suede & en Angleterre, qui traitent des *foſſiles* dans différentes vues.

Nous donnerons, *au mot* MINÉRALOGIE, une idée ſuccincte des ſyſtêmes de Linnæus, de Wallérius, de Wolterſdorff, de Cartheuſer, de Juſti, de Gellert, de Woodward, de Hill & d'Emmanuel Mendez d'Acoſta. M. Bertrand, qui dans ſon *Dictionnaire* avoit adopté, ſur divers articles, le ſyſtême de Wallérius, en d'autres a ſuppléé ou expliqué les caracteres donnés par l'auteur Suédois. Voyez *Dict. univ. des foſſiles*, article *Foſſile*. Ce naturaliſte Suiſſe avoit donné un autre *ſyſtême des foſſiles*, qui ſe trouve dans ſon *Traité de l'uſage des montagnes*, & qui a été réimprimé en 1766 à Avignon, dans un *Recueil de divers traités ſur l'hiſtoire naturelle de la terre*, *in*-4°. L'abrégé de ce même ſyſtême ſe retrouve, ſur-tout pour les *foſſiles accidentels*, dans le *Dictionnaire des animaux*, à l'article *Foſſile*. M. Bertrand vient encore de publier à Neufchatel, 1773, des *Elémens d'oryctologie*, où il expoſe un ſyſtême fort abrégé, mais très-lumineux, tiré des apparences des propriétés ſenſibles, jointes aux expériences ou aux qualités découvertes par ces expériences, réuniſſant ainſi la méthode naturelle avec la méthode artificielle. Wallérius avoit rangé commodément tous les *foſſiles* ſous quatre claſſes; les terres, les pierres, les minéraux & les concrétions. M. Bertrand en fait neuf; les terres, les ſables, les pierres, les ſels, les pyrites, les demi-métaux, les métaux, les ſoufres, les pétrifications. Voyez cet ouvrage, qui a le mérite de la clarté & de la préciſion.

Il parut en 1758, à Stockholm, une nouvelle *Minéralogie* anonyme, *in*-8°; ouvrage ſavant, dont le ſyſtême eſt entiérement métallurgique, ſelon les principes de Swab & de Cronſtedt, & fondé ſur des expreſſions chymiques, plutôt que ſur les qualités ſenſibles. Il commence par les terres, qui forment ſa premiere claſſe, & il ſuppoſe qu'il y a des terres calcaires, de cailloux, de grenats, argilleuſes, micacées, de flueurs, asbeſtines, zéolitiques, & de magnéſie, qui forment autant d'ordres particuliers. On eſt ſurpris de trouver dans cette claſſe de terres, quoique ſous différens ordres, le diamant, le grenat, l'amiante, &c. Pluſieurs genres de *foſſiles* ſont exclus de ce ſyſtême, comme le ſchiſte, le tuf, les ſtalactites, les étites, &c. Pluſieurs

genres ſe retrouvent ſous différentes diviſions, comme les diverſes ſortes de terres argilleuſes, &c.

Vogel, adoptant quelques-unes de ces idées, donna, en 1762, à Leipſic, ſon *Syſtême minéralogique*, *in*-8°, diviſé en ſix claſſes. 1°. Les terres argilleuſes, calcaires, de cailloux, marneuſes, ſélénitiques, talqueuſes, micacées, inflammables, ſalines, métalliques, & le terreau. On ne comprend point pourquoi on diſtingue les terres calcaires des marneuſes, ni pourquoi on fait un ordre à part des terres inflammables, qui devroient être rangées dans la claſſe des ſoufres & des bitumes, comme les ochres doivent être dans celle des minéraux. 2°. Les pierres ſont argilleuſes, calcaires, marneuſes, ſéléniteuſes, faiſant feu, ou pyromaques, ſchiſteuſes, en feuillets, en plumes, ſalines, métalliques, fuſibles, en roches, & nouvelles. Ces diſtinctions préſentent encore une foule de difficultés. Pourquoi diſtinguer les calcaires des marneuſes? Pourquoi la pierre d'Arménie eſt-elle entre les calcaires, & le tuf entre les marneuſes? Pourquoi les gypſes ſe trouvent-ils entre les marneuſes & les ſéléniteuſes? Pourquoi y a-t-il des pierres calcaires entre les ſchiſtes? Pourquoi les pierres métalliques ne ſont-elles pas renvoyées dans la claſſe des minéraux? Les autres claſſes des pétrifications, des ſels, des inflammables & des métaux, offrent auſſi bien des difficultés.

Pott, dans ſa *Lithogéognoſie*, ne conſultant que l'examen chymique des terres & des pierres, & rapportant toutes les pierres aux quatre claſſes des terres qu'il forme, préſente un ſyſtême ſimple en apparence, mais qui laiſſeroit une extrême confuſion dans le détail des claſſifications de tous les *foſſiles*. La premiere claſſe eſt celle des terres & des pierres alkalines ou calcaires, qui ſe réduiſent en chaux par le feu, & qui ſont ſolubles avec les menſtrues acides, avec plus ou moins d'effervescence. La ſeconde, celle des terres & des pierres gypſeuſes, qui ſe changent au feu en plâtre, mais qui ne ſe diſſolvent par aucun acide, dont elles paroiſſent déja ſaturées, & qui réſiſtent plus long-tems à la vitrification que les autres terres ou pierres. La troiſieme claſſe eſt celle des argilleuſes, qui ont un gluten, qui ſe durciſſent au feu, & qui ne peuvent être diſſoutes par les acides. La quatrieme claſſe enfin eſt celle des terres & pierres vitrifiables, qui ſe changent plus ou moins facilement en verre au feu, avec quelqu'addition alkaline, qui y prennent aiſément plus ou moins de tranſparence. Dans les calcinations elles ſont moins altérées que les autres terres ou pierres. Dans leur état naturel, elles donnent du feu quand elles ſont en maſſe & qu'on les frappe avec l'acier, & dans cet état elles ſont inattaquables par les acides. L'ouvrage de Pott a été traduit en françois, & a paru à Paris en 1753, en deux volumes. Nous le croyons très-propre à inſtruire un homme qui a déja un ſiſtême ſur les *foſſiles*, mais peu propre à aider à en former un.

Il y a un grand nombre d'autres auteurs qui ont écrit dans la vue de tracer une méthode pour ranger les *foſſiles*, mais tels ſont les principaux que nous avons cru devoir comparer. C'eſt à deſſein que nous ne parlons point de la *Minéralogie* de Henckel, qui a paru à Paris, en deux volumes, 1756, parce que cet ouvrage ne renferme point un ſyſtême complet ſur les *foſſiles*: il eſt plus exact ſur les minéraux. Les ouvrages importans de Cramer, de Schwedenborg, de Schlutter, de Hellot, &c. regardent plus particuliérement la métallurgie, cette partie importante de l'oryctologie. On peut conſulter d'ailleurs le catalogue des divers livres ſur ces matieres, dans la *bibliotheque* de Gronovius, Leyde, *in*-4°, 1760.

Le même Henckel, dont nous venons de parler, dans ſon *traité de l'origine des pierres*, prétend que la matiere hypoſtatique ou ſubſtantielle des pierres ou des *foſſiles* eſt, 1°. ou une marne, comme dans le talc, le ſmectis, la ſerpentine, les fruits pétrifiés, quelques amiantes, le caillou, le cryſtal, l'amétiſte d'Europe, la fauſſe topaſe, qui ſe vitrifient aiſément, & ne font aucune effervescence avec les acides; cependant la marne eſt calcaire, comment ſe peut-il qu'elle forme des *foſſiles* vitrifiables? ou 2°. une craie, comme dans la pierre calcaire, l'albâtre, le ſpath, la ſtalactite, quelques micas, le verre de Moſcovie, la ſélénite, la turquoiſe, les coraux,

&c. qui ſe vitrifient difficilement, jamais ſans addition ; ou 3°. une terre moyenne, qui naît de la combinaiſon des deux, comme dans le diamant, le rubi, l'émeraude, le ſaphir, la topaſe, la cornaline, l'opale ; ou 4°. une ſubſtance métallique, comme dans l'hématite, l'hyacinte, le grenat, la pyrite, qui contiennent du fer ; la malachite, le lapis-lazuli, qui tiennent du cuivre, *&c.*

A ces matieres *foſſiles* hypoſtatiques, ſelon lui, ſe ſont jointes des matieres moins eſſentielles, qui ſont 1°. ou ſalines, comme dans les coraux, pluſieurs ſtalactites, la bélemnite, la pierre de porc, la pierre-ponce, *&c.* ou 2°. huileuſes, comme dans les charbons de terre, la pierre alumineuſe, l'ardoiſe graſſe, *&c.* 3°. ou métalliques, comme dans les ſtalactites bleues, teintes par le cuivre, dans le jaſpe, la cornaline, *&c.* 4°. ou ſulfureuſes, comme dans la pierre de Bologne, les pyrites, *&c.*

Les principales manieres dont on peut concevoir, ſelon lui, que ſe forment les pierres, ſont, 1°. la congélation, comme la pierre cornée, les pierres à fuſil. Il ſuppoſe une matiere *foſſile* viſqueuſe, gélatineuſe, qui s'unit, ſe coagule, ſe deſſeche d'une maniere ſimultanée. De-là vient que dans ces pierres on trouve des corps étrangers, des corps marins renfermés, ainſi que les inſectes ſe trouvent enfermés dans le ſuccin. Mais c'eſt dans la craie, qui eſt calcaire & qui eſt unie à la pierre à fuſil, que ſe trouvent d'ordinaire ces corps étrangers. 2°. La ſeconde maniere eſt la concrétion. Des particules terreſtres flottantes dans l'eau, diviſées & ſoutenues ſans la troubler, s'affaiſſent, ſe filtrent ou ſe ſéparent de l'eau, s'attirent, & ſe réuniſſant forment enfin un corps ſolide. Ainſi naiſſent les pierres calcaires, les ſtalactites, les tufs, les marnes pétrifiées, les ardoiſes. S'il ſe joint dans la concrétion ou la coaleſcence, d'autres matieres, comme du ſable, de petites pierres, il en naît des pierres de grès, *&c.* que la partie graſſe de l'eau lie fortement ; c'eſt donc une coaleſcence lente ; & s'il ſe joint encore quelques parties de fer, qui donnent de la liaiſon & plus de dureté, il en réſulte les pierres les plus dures. 3°. Une ſorte de végétation eſt la troiſieme maniere dont ſe forment quelques pierres. Tels ſont tous les lithophytes. On y voit un tronc, des branches, dont l'extrémité eſt molle lorſqu'ils ſont récemment tirés de la mer. Il eſt démontré aujourd'hui que ce ſont les habitations de petits vers marins, à qui ces lithophytes ſervent de loges. Il y a quelqu'analogie entre la formation des lithophytes & celle des oſtéocolles, qui croiſſent dans les terres ſablonneuſes ; mais on ne peut ſuppoſer dans ceux-ci ni ſemences ni inſectes. 4°. La cryſtalliſation eſt une quatrieme maniere dont ſe forment une multitude de *foſſiles*. Des particules ſolides, fort petites, régulieres, uniformes, ſe trouvant étendues & ſoutenues dans un fluide, ſe réuniſſent, adherent & forment un corps dur, continu, plus ou moins tranſparent, qui affecte une figure géométrique, qui naît de la forme & de la réunion des molécules primitives uniformes. 5°. Enfin, la pétrification proprement dite eſt la cinquieme maniere dont ſe forment grand nombre de *foſſiles*. Telle eſt l'origine de tous les végétaux & de tous les animaux qui ſe trouvent pétrifiés dans le ſein de la terre, en ſi grande quantité, & par-tout changés en pierre. D'abord, tous les végétaux & tous les animaux renferment une quantité de parties terreſtres, ſalines & minérales, qui entrent eſſentiellement dans leur compoſition. Tous les regnes ſont donc déja liés par une affinité & une chaîne indiſſoluble. Ainſi comme tous les corps ont commencé par être de la terre, ils ſe réduiſent de même en terre. Ainſi encore, quand des végétaux ou des animaux, ou leurs parties, ſont aſſez ſolides pour être garanties de la putréfaction dans le ſein de la terre, & qu'il ſe trouve des ſucs propres à former les pierres, ces corps étrangers qui en ſont pénétrés, deviennent de vraies pierres.

On comprend ſans peine qu'en ne conſultant, comme Pott, que l'analyſe des *foſſiles*, ou comme Henckel, que leur compoſition ou leur origine, on ne ſauroit bâtir un ſyſtême commode pour ranger les *foſſiles*, un ſyſtême qui réponde à leurs apparences, à leurs qualités ſenſibles, à leurs caracteres extérieurs. Il eſt donc bien plus difficile d'imaginer pour les *foſſiles* une

méthode qui satisfasse à toutes les conditions, que pour les plantes & les animaux, qui venant de semences, d'œufs ou d'un être semblable, sont aussi dans chaque classe, genre ou espece, toujours essentiellement semblables; au lieu que le mêlange des principes des *fossiles* forme une si prodigieuse quantité de combinaisons diverses, qu'il n'est pas aisé de trouver seulement deux individus qui soient essentiellement pareils ou semblables. Il faut donc ici s'en tenir aux genres, sans descendre trop minutieusement dans le détail des especes.

Quelqu'imparfaites cependant que puissent être les distributions méthodiques des *fossiles*, aussi bien que celles des plantes & des animaux, il vaut mieux les avoir & s'en servir, que de n'en avoir point du tout. C'est le défaut de méthode qui a borné si long-tems l'histoire naturelle des anciens. Tout étoit confondu & restoit dans l'obscurité. Les méthodes soulagent la mémoire, aident les commençans, mettent de l'ordre dans les collections & les cabinets, instruisent en annonçant les propriétés générales, & les qualités communes; & quoique nous ne puissions pas nous flatter d'avoir saisi le fil de la nature, ces systêmes peuvent un jour ou un autre nous conduire à le découvrir. Comment sans méthode reconnoître, par exemple, vingt mille plantes diverses, que l'on a distinguées, en y comprenant des variétés constantes, ou seulement huit mille, auxquelles les ont réduites ceux qui ne comptent pas ces variétés? L'observation distingue les caracteres; le raisonnement fixe les rapports; la méthode rapproche les objets semblables, ou sépare ceux qui different: de-là naissent des divisions, des subdivisions, que l'esprit saisit, & qui se gravent aisément dans la mémoire. Des rapports multipliés, permanens, sensibles, ont formé des divisions naturelles, tirées de la progression même de la nature. Mais les chaînons n'en étant pas toujours connus, sur-tout dans les *fossiles*, on a eu recours à des méthodes artificielles, fondées sur des qualités moins sensibles, mais plus générales, plus simples, & tirées de l'expérience, par les dissolutions, les menstrues, le feu, les analyses & les décompositions. La méthode la plus sûre est de réunir, autant qu'il est possible, ces deux voies. Mais, malgré tous ces efforts, la distribution méthodique des *fossiles* sera toujours plus variable, moins préciſe que celle des plantes ou des animaux. Chaque jour, chaque pays, chaque expérience y apportera sans cesse des variations, à cause de la variété des combinaisons. Mettra-t-on, par exemple, les ardoises dans la classe des pierres argilleuses qui se durcissent au feu? Bientôt des expériences feront connoître des ardoises calcaires, & d'autres vitrescibles. Placera-t-on les spaths dans l'ordre des pierres calcaires? Bientôt on en trouvera qui sont fusibles, & d'autres qui sont gypseux. C'est la matiere principale qui doit donc fixer la place des *fossiles*, & les autres qualités doivent être regardées comme des accidens. Lorsque Tournefort imagina de considérer la corolle & le fruit des plantes, pour les classer, il avoit déja des points fixes. Mais lorsque le chevalier de Linné, plus heureux, inventa son systême sexuel, tiré de la considération des parties mâles & femelles des plantes, savoir, les étamines parties mâles, & les pistils parties femelles, il fixa d'une maniere plus sûre les classes, les genres, les especes. On n'a rien pu saisir jusqu'ici de pareil dans les *fossiles*, ni rien d'invariable, de constant, d'essentiel, qui en puisse tenir la place. Mais en attendant quelque découverte heureuse, qui fixe mieux les caracteres des *fossiles*, d'une maniere irrévocable, servons-nous des méthodes les plus simples & les plus sûres qui sont établies.

Le célebre Linné est dans des idées différentes de celles de Pott & de Henckel sur l'origine des *fossiles*. M. de Buffon suppose que notre globe a essuyé une conflagration, dont les corps terrestres offrent encore les traces. Au contraire, le philosophe Suédois prétend que notre globe est sorti des eaux, que la mer est la mere de la terre, que l'eau a été le commencement de toutes choses. Moyse, Thalès, Séneque ont eu, selon lui, la même idée sur l'origine du monde, qui, couvert d'abord & enveloppé d'eau, s'est insensiblement desséché, d'où sont sortis peu-à-peu les continens. Ce savant naturaliste n'a pu, dit-il, découvrir dans la croûte de la terre les effets d'un déluge

luge univerſel, mais ſeulement que la terre eſt ſortie à la longue & peu-à-peu de l'Océan. L'eau, les terres & les ſels, voilà les principes de tous les corps *foſſiles*, végétaux & animaux, qui à leur tour ſont décompoſés & réduits en terre par un cercle perpétuel.

Les ſels ſolubles dans l'eau, & capables de ſe cryſtalliſer, unis aux terres & dans les terres, ont formé, par la cryſtalliſation, les pierres. Le nitre, qui eſt répandu dans l'air, accroît le ſable; le ſel, qui eſt dans la mer, attire l'argille; le natre, qui eſt dans les animaux, coagule la chaux; l'alun, qui eſt ramifié dans les végétaux, endurcit les terres, & voilà les peres de toutes les pierres.

Ce ſavant regarde les argilles comme l'effet de la précipitation des eaux marines graſſes; le ſable comme la cryſtalliſation des eaux pluviales troubles; le terreau comme la réſolution des végétaux acidulaires; la chaux comme la réſolution des animaux putréfiés. Des argilles naiſſent les talcs, les aſbeſtes, les micas, *&c.* Des ſables viennent le ſablon, le gravier, le grès, les roches, le quartz, *&c.* Du terreau ſe forment les ſchiſtes, les charbons de pierre, les ochres, le tuf, *&c.* De la chaux ſortent les marbres, les gypſes, les craies, les ſpaths, *&c.* & voilà les meres de toutes les pierres.

Les pierres ainſi nées d'une concrétion terreſtre, ſe réſolvent par diverſes décompoſitions, pour ſe former de nouveau; d'où réſulte un cercle perpétuel & des différences innombrables. L'argille, par exemple, ſe lie pour former le talc, ſe réſout en marne pierreuſe, & ſe régénere en amiante. Le ſable s'unit pour faire les grès, & la pierre à aiguiſer ſe réſout en ſablon & ſe régénere en roche. Le terreau s'endurcit en ſchiſte, ſe réſout en ochre & ſe régénere en tuf. La chaux ſe coagule en marbre, ſe réſout en craie, & ſe régénere en gypſe. Telle eſt la marche perpétuelle de la nature, toujours agiſſante, dans la formation & la production des *foſſiles*, dont les combinaiſons deviennent indéfiniſſables.

Les cailloux tranſparens ſortent d'une matiere fluide, les opaques d'une matiere fixe, diverſement teints par un alun vitrio-

lique. Le mica eſt une concrétion de l'argille; le quartz, une cryſtalliſation dans l'eau élémentaire; le ſpath, une cryſtalliſation dans l'eau calcaire. Tous les cryſtaux naiſſent dans l'eau, & de l'eau imprégnée de ſels, ſans être ſaturée, & remplie d'atomes terreſtres impalpables, & ſont colorés enfin par les métaux.

Le vitriol né d'alun, marié avec le métal, prend diverſes figures ſelon la nature du métal, fer, cuivre ou zinc. De-là ſortent les pyrites ſulfureuſes, d'où par la décompoſition viennent les ochres; jaunâtres ſi c'eſt de fer, leſquelles deviennent rouges par le feu; vertes avec le cuivre & un acide; bleues avec le cuivre & un alkali. De-là tant de pierres jaunâtres & rougeâtres par le fer, comme les vertes & les bleues par le cuivre.

Les métaux ſont combinés & ſur-compoſés de terre, de ſel & de ſoufre: ils ſe décompoſent & ſe régénerent diverſement, d'où naiſſent la variété, la richeſſe & les modifications diverſes des minerais.

Les rochers ſolides, vaſtes, profonds, antiques, qui affermiſſent le globe, comme les os dans les animaux, ſont compoſés par la concrétion des ſables, des petites pierres & des plus grandes, mêlées çà & là d'argille endurcie, quelquefois devenue talqueuſe, avec des interſtices occupés par des cryſtaux de quartz, de ſpath, & des micas. Ces rochers ſont diſpoſés, dans leur maſſe, en lits ou par couches, ce qui annonce leur ancienneté & leur origine du dépôt des eaux. C'eſt dans leur ſein que les métallurgiſtes vont chercher les matrices des mines.

Les pétrifications ſont plutôt les peres des montagnes de marbre ou calcaires, que les enfans, & il y en a autant de poſſibles qu'il y a & qu'il y a eu de végétaux & d'animaux exiſtans. Ces pétrifications ſe préſentent ſous quatre formes, *foſſiles* ou en nature propre; réintégrées après une décompoſition; en impreſſion, ou tranſſubſtantiées. C'eſt ainſi qu'il s'en trouve fréquemment par-tout dans le marbre, le caillou, le ſchiſte & le grès, mais jamais dans les apyres, la roche, le quartz & le ſpath extérieur.

Le célebre Linné regarde donc la plu-

part des couches de la terre comme l'effet ou le dépôt des eaux de l'Océan ; il n'oſe pas dire toutes : ces dépôts ſucceſſifs d'une longue ſuite de ſiecles ne peuvent être l'effet ſimultané d'une révolution ou d'une diſſolution entiere de la ſurface, comme l'ont cru Woodward, Scheuchzer & pluſieurs autres. Le naturaliſte ſuédois partage en général ces couches en cinq portions ; l'inférieure de pierre de grès ; la ſeconde de ſchiſte ; la troiſieme de marbre, où ſe trouvent les pétrifications marines ; la quatrieme ſchiſteuſe ; la ſupérieure de roche, ſouvent très-vaſte. *V.* COUCHES *de la terre.*

Il ſuppoſe que l'Océan a été troublé par les vents & les pluies nitreuſes, ce qui a donné lieu à une cryſtalliſation & à une précipitation de l'eau de la mer, en ſable, qui a couvert auſſi-tôt le fond de l'Océan.

Les fucus & les plantes marines, couvrant bientôt auſſi ce fond, ont arrêté le mouvement des eaux dans les profondeurs de l'Océan.

La terre formée par la deſtruction de ces plantes, eſt deſcendue ſur le ſable plus peſant, & de nouvelles plantes ont crû ſur ce nouveau lit.

Les vers & les inſectes marins, molluſques, teſtacés, litophytes & zoophytes, les poiſſons, leurs œufs, ſe ſont trouvés deſſus, & ont été enſevelis deſſous ce lit de plantes détruites. Un ſédiment argilleux a couvert peu-à-peu ces cadavres & ces corps marins, à différentes hauteurs, ſelon les circonſtances, juſqu'à ce que cette maſſe, élevée peu-à-peu juſqu'à la ſurface de l'eau, l'a preſſé & contraint de ſe retirer. Ainſi ſe ſont formées les branches, les plages, les rochers, contre leſquels la mer a ſans ceſſe rejeté les fucus détruits, réduits en terre, juſqu'à ce que la couche de terre ſablonneuſe de deſſous ait reparu au deſſus. Si elle s'eſt deſſéchée, ç'a été du ſable mobile : ſi elle s'eſt endurcie par une concrétion, elle eſt devenue un rocher. C'eſt ainſi que s'eſt formée en gros & en général la couche inférieure de pierre arénacée ; la ſeconde de terreau endurci & devenu ſchiſteux ; la troiſieme d'argille & de marbre, remplie d'animaux ; la quatrieme ſchiſteuſe, peu-à-près comme la ſeconde ; enfin, la cinquieme ou ſupérieure, compoſée de ſable avec un mêlange de corps étrangers. C'eſt donc ainſi, ſelon Linné, que ſe ſont formées les couches & que ſe ſont élevées les montagnes, lorſque la couche d'argille & de marbre a été endurcie avec les pétrifications des corps marins. Ainſi les hautes montagnes ſont les filles des ſiecles écoulés.

Il y a dans la chaîne de ce ſyſtême ingénieux, des vérités appuyées ſur des obſervations fixes & certaines, mais auſſi des ſuppoſitions qui ne ſont pas encore démontrées. Attachons-nous donc bien plutôt à étudier la nature qu'à vouloir l'expliquer, à obſerver les faits, qu'à bâtir des hypotheſes. Ces hypotheſes, enfans de l'imagination & de la fantaiſie de tout expliquer, furent toujours un obſtacle aux progrès des obſervations plus certaines : prévenus en faveur de leurs hypotheſes, l'un ne voit dans le globe de la terre que les traces d'un incendie ; & l'autre, que les effets du dépôt des eaux de l'Océan qui s'eſt retiré peu-à-peu.

Après avoir ainſi parcouru les diverſes idées des naturaliſtes ſur l'origine, la formation & la compoſition des *foſſiles*, il nous reſte à expoſer, d'après leurs qualités les plus ſenſibles, la méthode la plus ſimple de les claſſifier, ou de les ranger en claſſes, en ordres, en genres & en eſpeces principales. Voici d'abord le tableau général des claſſes & des ordres : nous donnerons enſuite celui des genres & des eſpeces compriſes.

CLASSES.	ORDRES.
I. *Terres.*	1. Terres maigres.
	2. Terres graſſes.
	3. Terres minérales.
	4. Sables.
II. *Pierres.*	1. Pierres calcaires.
	2. Pierres vitreſcibles.
	3 Pierres réfractaires.
	4. Pierres ſur-compoſées.
III. *Sels.*	1. Vitriol.
	2. Nitre.
	3. Alun.
	4. Sel commun.
	5. Alkali *foſſile.*
	6. Acide *foſſile.*
	7. Sel neutre.
	8. Sel ammoniac.

CLASSES.	ORDRES.
IV. *Soufre.*	1. Bitumes.
	2. Succin.
	3. Soufres.
V. *Minéraux.*	1. Demi-métaux.
	2. Métaux.
VI. *Concrétions.*	1. Pétrifications.
	2. Pores.
	3. Pierres figurées.
	4. Calculs.

Voilà donc tous les *foſſiles* rangés commodément ſous ſix claſſes, qui comprennent vingt-cinq ordres. Nous allons préſenter le tableau des genres & des eſpeces principales, renfermées dans ces ordres.

Premiere claſſe. TERRES.

Ordre premier. *Terres maigres ou en pouſſieres.*

Genre. 1. Terreau franc, noir, rouge.

2. Terre animale.

3. Limon.

Ordre ſecond. *Terres graſſes ou liées.*

Genre. 1. Argille blanche, colorée, à potier, à foulon, réfractaire, bolaire, en pouſſiere pétrifiable.

2. Marne à porcelaines, à pipes, à foulon crétacée, décomponible à l'air, pétrifiable, vitreſcible.

Ordre troiſieme. *Terres minérales.*

Genre. 1. Terres ſalines, vitrioliques, nitreuſes, alumineuſes, de ſel marin, de natre.

2. Terres ſulfureuſes, bitumineuſes, de tourbe.

3. Terres métalliques, calaminaire ou de zinc, martiale ou de fer, cuivreuſe.

Ordre quatrieme. *Sables.*

Genre. 1. Sablon délié, mouvant, ſtérile, argilleux, tripoli.

2. Sable en gravier, perlé, anguleux, brillant.

3. Sable métallique, ferrifere, ſtannifere, aurifere.

Seconde claſſe. PIERRES.

Ordre premier. *Pierres calcaires de la premiere diviſion.*

Genre. 1. Pierre à chaux, compacte, brillante, inégale.

2. Marbres d'une ſeule couleur, blanc, noir, verd, jaune, rouge; panaché ou de diverſes couleurs; figuré.

3. Spaths cubique, cryſtalliſé, feuilleté, ſablonneux, vitreux; cryſtale d'Iſlande; ſpath pyromaque.

Pierres à plâtre de la ſeconde diviſion.

Genre. 1. Gypſes cryſtalliſés, feuilletés, ſtriés, ſolides.

2. Albâtre blanc ou coloré.

Ordre ſecond. *Pierres vitreſcibles.*

Genre. 1. Ardoiſe en table charbonneuſe, friable, ſchiſte.

2. Grès à aiguiſer, à filtrer, à bâtir, grès poreux, feuilleté, groſſier.

3. Caillou opaque & demi-tranſparent; pierre à fuſil; agate d'une ou pluſieurs couleurs, opaque & tranſparente; blanche ou chacolon; chélidoine, calcédoine, coraline, onyx, opale, œil du monde.

4. Jaſpes & jaſpide d'une ſeule couleur ou de pluſieurs; jaſponix, porphyre; pierre de roche opaque, demi-tranſparente, ſablonneuſe, granite.

5. Quartz tranſparent, laiteux, coloré, grenu, carié, gras, friable, en grenats, cryſtalliſé.

6. Cryſtaux & pierres précieuſes; cryſtal de roche tranſparent & obſcur, rouge, bleu, jaune, verd; diamant, rubis, ſaphir, topaze, émeraude, chryſolite, amétiſte, grenat, hyacinthe, aigue-marine ou béryl.

Ordre troiſieme. *Pierres réfractaires.*

Genre. 1. Mica brillant, écailleux, ondulé, ſtrié, hémiſphérique; verre de Moſcovie; molibdene ou crayon, ou mine de plomb.

2. Talc blanc, jaune, cubique, verdâtre, ou craie de Briançon.

3. Ollaire tendre, ſolide, noire, ſerpentine, ou marbre ſerpentin; ſtéatite.

4. Roche cornée-dure, feuilletée, à écorce, cryſtalliſée.

5. Amiante & aſbeſte, lin, cuir, chair, liege *foſſiles*; aſbeſte mûr & non mûr; en étoile, en faiſceau, en épis; faux aſbeſte.

Ordre quatrieme. *Pierres ou roches ſur-compoſées.*

Genre. 1. Roche calcaire, où les matieres calcaires dominent, comme le ſpath, *&c.* avec le ſable, les cailloux, le quartz.

2. Roche réfractaire, où les matieres apyres dominent, comme le mica, le talc;

avec les mêmes ſubſtances, diverſement combinées & concretes.

Troiſieme claſſe. SELS.

Ordre premier. *Vitriol.*

Genre. 1. Vitriol martial; pyrite martiale; terres & pierres vitrioliques martiales; pierres atramentaire, rouge, jaune, noire.

2. Vitriol de cuivre; terres & pierres vitrioliques cuivreuſes.

3. Vitriol de zinc; terres & pierres vitrioliques de zinc; calamine vitriolique.

4. Vitriol mixte & hermaphrodite.

Ordre ſecond. *Nitre.*

Genre. 1. Terre nitreuſe, en pouſſiere, animale, calcaire.

2. Pierre nitreuſe qui ſe décompoſe à l'air.

Ordre troiſieme. *Alun.*

Genre. 1. Alun natif, cryſtalliſé, en plume, farineux.

2. Terre alumineuſe noire, blanche, brune: ardoiſe, charbon de terre alumineux.

Ordre quatrieme. *Sel commun.*

Genre. 1. Sel gemme, ſolide & en efflorescence, blanc & rouge; en maſſe pierreuſe ou pure.

2. Sel marin; ſel de fontaine; terres & pierres mêlées de ſel marin ou de fontaine.

Ordre cinquieme. *Alkali foſſile.*

Genre. 1. Sel alkali terreux; natron mural ou aphronatron; ſuperficiel ou halinatron.

2. Sel alkali de fontaine; ces eaux alkalines ſont ou ſpiritueuſes ou thermales.

3. Pour ne pas multiplier les ordres, on peut mettre ici le borax dont on fait le thincal, qui eſt un ſel qui contient un alkali, un acide & un phlogiſtique.

Ordre ſixieme. *Acide foſſile.*

Genre. 1. L'acide *foſſile* ſe trouve dans quelques charbons de terre, auſſi bien que dans le ſuccin.

2. Dans des eaux acidulaires, froides & chaudes.

Ordre ſeptieme. *Sel neutre.*

Genre. 1. Sel neutre pur en pyramides, en cubes creuſes; à côtés inégaux.

2. Sel neutre, calcaire, d'Epſon, de Sedlitz, de Seidſchatz, d'Egra, de Carlsbad, *&c.*

Ordre huitieme. *Sel ammoniac.*

Genre. 1. Sel ammoniac en croûte, en fleurs, *&c.*

2. Sel ammoniac des volcans, blanc & de diverſes autres couleurs.

Quatrieme claſſe. SOUFRES.

Ordre premier. *Bitumes.*

Genre. 1. Naphte: fluide ou pétrole: poix minérale.

2. Terres bitumineuſes, pierres bitumineuſes; charbon *foſſile*; jayet; aſphalte.

Ordre ſecond. *Succins.*

Genre. 1. Succin tranſparent blanc, jaune, rouge: ſuccin avec des corps étrangers.

2. Succin opaque blanc, jaune, brun, coloré par des matieres étrangeres.

Pour ne pas multiplier les genres, l'ambre peut être rangé ici, ſoit gris, ſoit d'autres couleurs. Il eſt des naturaliſtes qui ne le rangent pas entre les *foſſiles.*

Ordre troiſieme. *Soufres.*

Genre. 1. Soufre vierge tranſparent ou opaque, jaune ou rougeâtre, en maſſe, en cheveux, en fleurs.

2. Soufre terreux, blanc, gris, verd, noir.

3. Pyrite globuleuſe, hémiſphérique, en grappes, en gâteaux; pyrites cryſtalliſées ou marcaſſites, *&c.*

Cinquieme claſſe. MINÉRAUX.

Ordre premier. *Demi-métaux.*

Genre. 1. Mercure liquide & ſolide, ou cinabre, mercure minéraliſé par le ſoufre.

2. Arſenic vierge ou natif, rouge ou riſigal, jaune ou orpiment, noir, blanc, teſtacé, cubique; pierres, terres & pyrites arſénicales.

3. Cobolth ſpéculaire, vitreux, cryſtalliſé, fleurs de cobolth, cobolth terreux, mine griſe de cobolth.

4. Antimoine vierge, en ſtries, en plumes; cryſtalliſé, coloré, ſolide.

5. Biſmuth vierge, ſablonneux, en fleurs; mine griſe de Biſmuth.

6. Zinc natif, pierre calaminaire, blende ou pſeudogalene.

Ordre ſecond. *Métaux.*

Genre. 1. Fer natif & cryſtalliſé; mine blanche, noire, griſe, bleuâtre, ſpéculaire, limonneuſe, arſénicale, ſulfureuſe, hématite; aimant; ochre; émeril; ſable

ferrugineux ; mica ferrugineux ; magnéſie ou manganeſe.

2. Cuivre natif & précipité ; mine azurée vitreuſe, hépatique, griſe, blanche, jaune, verdâtre, figurée, terreuſe ; verd & bleu de montagne ; pyrites cuivreuſes.

3. Plomb natif ; mine de plomb ſulfureuſe, ſpathique verte, terreuſe ; galene.

4. Etain natif, cryſtalliſé ; pierre & ſable d'étain.

5. Argent natif ; mine d'argent cornée, vitreuſe, blanche, noire, rouge, griſe, molle, figurée, en plume.

6. Or natif, en grains angulaires, en lozanges, en feuilles, en branches. Mine d'or en lames minces & en maſſe, comme la mine d'argent vitreuſe ; pyrites auriferes, d'un jaune pâle & brillant : la platine ou l'or blanc, dont quelques-uns font un ſeptieme métal.

Sixieme claſſe. CONCRÉTIONS.

Ordre premier. *Pétrifications.*

Genre 1. Pétrifications végétales ou phytolithes ; plantes, feuilles, fruits, tiges, racines & leurs empreintes ; bois pétrifié ou lithoxilon, terreux, alumineux, pyriteux, martial, bitumineux, agatifié.

2. Litophytes marins ou coralloïdes ; coraux, madrépores, millépores, rétépores, aſtroïtes ; porpites, fongites, cératophytes.

3. Pétrifications animales.

a. Antropolithes, os humains ; cadavre vitrioliſé.

b. Zoolithes ; os de quadrupedes ; ivoire *foſſile* ; animaux pétrifiés & pénétrés de pyrites, de fer, de cuivre, d'argent.

c. Ornitholithes ; os ou nids d'oiſeaux pétrifiés. Toute cette diviſion eſt incertaine.

d. Ichtyolithes, arêtes & dents de poiſſons pétrifiés, gloſſopetres, turquoiſes, bufonites ou crapaudines, empreintes ou ichtyotypolithes. Œufs de poiſſons, ou oolithes.

e. Amphibiolithes, os d'amphibies pétrifiés ; empreintes, amphibiotypolithes.

f. Entomolithes, inſectes ailés pétrifiés, ou leurs empreintes, entomotypolithes ; inſectes marins, bélemnites, trochites, entrochites, encrinites, aſtéries.

g. Cruſtacées pétrifiés, aſtacolithes, leurs croûtes & leurs parties.

h. Teſtacées ou pétrifiés, ou *foſſiles*, ou minéraliſés ; leurs empreintes ou leurs noyaux ; les *univalves*, comme les patellites, haliotites, dentalites, nautilites, ammonites, cochlites, néritites, trochilites, buccinites, ſtrombites, turbinites, volutites, cylindrites, muricites, purpurites, globoſites, porcellanites : les *bivalves*, comme les oſtracites, gryphites, camites, muſculites, pinnites, tellinites, pectinites, bucardites, ſolénites, térébratulites, oſtréopectinites : les *multivalves*, comme les échinites, & leurs dards, leurs mamelons, *&c.* les balanites ; orthocératites ; vermiculites, *&c.*

Ordre ſecond. *Pores.*

Genre 1. Pierres poreuſes formées par le feu. Pierre-ponce blanche, jaunâtre, brune, noire. Les laves des volcans : peut-être la pierre de Bologne, les amiantes, les aſbeſtes, *&c.*

2. Pierres formées par l'eau.

a. Incruſtations calcaires, ochracées, ſalines.

b. Stalactites calcaires & ſalins : ſtalagmites en croûtes, en globules, piſolithes ou faux oolithes.

c. Les tufs ſablonneux, crétacés, marneux, micacés ; minéraliſés avec le fer ou le cuivre.

Ordre troiſieme. *Pierres figurées.*

Genre 1. Pierres peintes ou lithomorphes, dendrites, marbre de Florence, repréſentant des ruines, *&c.*

2. Pierre repréſentant la figure de divers corps lithoglyphes ; comme des parties d'animaux ou de végétaux, jeux de la nature, ſouvent productions de l'art ou de la fraude, pour tromper par le merveilleux les curieux peu inſtruits.

3. Pierres caverneuſes, étites, géodes, renfermant une terre ou un noyau ferrugineux, pierres renfermant des cryſtaux ou cryſtalliſations appellées *melons.*

Ordre quatrieme. *Calculs.*

Genre 1. Calculs de l'homme : on en a trouvé de différente nature & compoſition dans diverſes parties du corps humain, dans la veſſie, dans la véſicule du fiel, dans les reins, dans le foie, dans les glandes, ſur-tout les ſalivaires, *&c.*

2. Les calculs des animaux ſont auſſi de différente nature ; les perles des grandes huîtres, des pinnes marines, pierres d'écreviſſes ; les prétendues pierres de poiſſons ſont des oſſelets qui appartiennent à l'organe de l'ouie ; les pierres des oiſeaux ſont de petits cailloux ou quartz qu'ils ont avalés ; les béſoards ſont des pierres écailleuſes, feuilletées, arrondies, ſouvent par couches concentriques, formées dans l'eſtomac des chamois, des gazelles, des chevres, des cerfs, *&c.* Les égagropiles ſont des boules de poils agglutinés, que pluſieurs quadrupedes avalent. Tous les calculs devroient être exclus de la claſſe des *foſſiles*.

Telle eſt l'eſquiſſe d'un ſyſtême abrégé & méthodique des *foſſiles*, que nous avons cru devoir tracer, & que chacun peut réformer d'après ſes obſervations.

Mais il n'eſt point de phénomene de la nature par rapport aux *foſſiles*, qui ait plus attiré l'attention des naturaliſtes, que cette immenſe quantité de corps étrangers qui ſe trouvent pétrifiés ſur la ſurface de la terre ou dans ſon ſein, & qui ont manifeſtement appartenu au regne animal ou végétal. Comment ſe trouvent-ils enſevelis dans les couches de la terre ces corps étrangers, dans tous les climats, à toutes ſortes de profondeurs ? Voilà le fait qu'il faut expliquer. Une multitude d'auteurs ont écrit ſur cette matiere. Pluſieurs ont imaginé des hypotheſes plus ou moins ingénieuſes. On peut voir l'expoſé de ces diverſes hypotheſes, peſées & examinées dans le *Recueil de divers traités ſur l'hiſtoire naturelle* de M. Bertrand, Avignon, 1766, *in-4°* ; dans la diſſertation *De petrificatis*, de M. Geſner, *Lugd. Bat. in-8°*. Voyez enfin le catalogue nombreux des auteurs qui ont écrit ſur ce ſujet, dans Gronovius, *Biblioth. lapid. in-4°*, 1760. (*B. C.*)

FOSSOMBRONE, (*Géog.*) petite ville d'Italie dans l'état eccléſiaſtique, au duché d'Urbin, avec un évêché ſuffragant d'Urbin. Elle eſt bâtie des ruines de l'ancienne *Forum Sempronii*, près la riviere de Métro, à ſept lieues S. O. de Pézaro, quatre S. E. d'Urbin. *Long.* 30, 28; *lat.* 43, 42. (*D. J.*)

*FOSSOYEURS, ſ. m. pl. (*Hiſt. eccl.*) ce ſont aujourd'hui les mêmes hommes qu'on appelloit autrefois dans l'égliſe, *des foſſaires*. *Voyez* FOSSAIRES. On leur donne le nom de *corbeaux*, parce qu'ils ſuivent les cadavres, & qu'ils en tirent leur ſubſiſtance. Les quakers qui attachent à la ſépulture des morts des idées de piété, ne cedent point cet emploi à des mercenaires ; ils ferment les yeux à leurs parens, à leurs amis ; ils les enſeveliſſent & les dépoſent eux-mêmes dans le ſein de la mere commune.

* FOTA, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) tablier rayé de bleu & de blanc, dont les Turcs ſe couvrent dans le bain.

*FOTAS, parure des femmes de l'île de Java. On nous apprend que les *fotas* s'apportent tout faits de la côte de Coromandel, de Surate, & de Bengale ; mais on ne nous dit point ce que c'eſt, & heureuſement cela n'eſt pas fort important à ſavoir.

FOTCHÉOU, (*Géog.*) une des plus célebres villes de la Chine, capitale de la province de Fokien. Il y a un grand commerce, de beaux édifices publics & des ponts magnifiques. Elle eſt arroſée de la riviere de Min & des eaux de l'Océan. Son terroir abonde en litchi, lungyen & muiginli. Sa *longitude*, ſuivant le P. Martini, qui place le premier méridien au palais de Pékin, eſt de 2, 40 ; *latit.* 25, 58, orient. (*D. J.*)

FOTOK *ou* POU DE MER, (*Hiſt. nat.*) inſecte qui ſe trouve dans la mer. Il a un pouce & demi de long, & un pouce de large ; ſon corps eſt compoſé d'une écaille d'un jaune tirant ſur le brun, & remplie de petits points ou taches blanches. Ceux d'Amboine ſont petits, & ceux de Banda ſont plus grands ; on les mange. Hubner, *Dict. univ.*

* FOTOQUE, ſ. m. nom des grands dieux des Japonois. Ces peuples ont deux ordres de dieux, les *Fotoques*, & les Camis. Ceux-ci accordent aux hommes, des enfans, de la ſanté, des richeſſes, & tous les biens de cette vie. On obtient des autres les biens de la vie future, & ce ſont ces derniers qu'on appelle *Fotoques*.

* FOTTALONGE, ſ. f. (*Comm.*) étoffe des Indes rayée ; elle ſe fabrique d'écorce d'arbres & de ſoie. Il faudroit ſavoir quel eſt cet arbre, & comment on prépare cette écorce.

* FOTTES, ſ. f. plur. (*Comm.*) toile de coton à carreaux, qui vient des Indes orientales, & ſur-tout de Bengale. La piece a une aune & demie de long, ſur ſept à huit de large.

FOU, adj. pris ſubſt. *Voyez l'article* FOLIE.

FOU, (*Hiſt. mod.*) *ſociété des fous. Voyez* MERE-FOLLE.

FOU, ſ. m. oiſeau de mer des Antilles, qui reſſemble pour la figure du corps à un grand corbeau; il a le deſſus du dos gris-brun, le ventre blanc, & les piés comme les canes. Il vit de poiſſon. La chair a un goût de marécage. On l'appelle *fou*, parce qu'il va ſe poſer ſur les vaiſſeaux, & qu'il ſe laiſſe quelquefois prendre à la main. Il y a auſſi dans les Antilles d'autres oiſeaux auxquels on donne le même nom, quoiqu'ils ſoient plus défians; ils ſont un peu plus gros que celui dont il vient d'être fait mention, & blancs comme des cignes: on les voit le long des terres. *Hiſtoire nat. des Antilles* par le P. du Tertre, *tom. II*, *page* 275. (*I*)

* FOU, (*Jeu.*) aux échets. Il y a deux pieces qu'on appelle de ce nom, preſque égales aux chevaliers, mais de meilleur ſervice à la fin du jeu qu'au commencement. Les *fous* ſont toujours placés immédiatement après le roi à droite, & après la dame à gauche. Le *fou* qui occupe la caſe noire, ne marche qu'obliquement, & toujours ſur les caſes noires. Celui qui eſt ſur les blanches, y marche toujours auſſi de biais. Les *fous* vont tous deux auſſi loin qu'ils peuvent aller, c'eſt-à-dire, tant qu'ils rencontrent des caſes vuides. S'il ſe trouve une piece ennemie ſur leur chemin, ils peuvent la prendre; alors ils ſe mettent à la place de la piece priſe.

FOUAGE *ou* AFFOUAGEMENT, (*Juriſprud.*) appellé dans la baſſe latinité *foagium* & *focagium*, étoit un droit dû au roi par chaque feu ou ménage. Ce droit eſt encore dû à quelques ſeigneurs.

L'étymologie de *fouage* ou *fou* ne vient pas *à feudo*, comme quelqu'un l'a prétendu, mais du latin *focus*, feu, d'où l'on a fait *focagium*, & par corruption *foagium*, & en françois *fouage*.

En quelques endroits ce même droit eſt appellé *fournage*, à cauſe du fourneau ou cheminée qui doit l'impoſition; pourquoi on l'a auſſi appellé *fumarium tributum*. Spelman l'appelle *tributum ex foco*, & dit qu'en Angleterre il eſt appellé *cheminagium*.

Au pays de Forez, on leve un droit ſemblable, appellé *blande*.

En quelques endroits on l'appelle *droit d'hoſtelage* ou *d'oſtiſe*

L'origine du *fouage* ou impoſition qui ſe leve ſur chaque feu ou chef de famille, eſt fort ancienne. Cedrenus & Zonare en font mention dans l'hiſtoire de Nicéphore, où ils appellent ce droit *fumarium tributum*; & Landulphe, *lib.* 24, dit que cet empereur exigeoit un tribut ſur chaque feu, *per ſingulos focos cenſus exigebat.*

Dans une conſtitution de Manuel Comnene, il eſt parlé de la deſcription des feux en ces termes, *deſcribere focos*; ce qui eſt appellé *focularia* par Fréderic II, roi de Naples & de Sicile. *Lib. I*, *tit. ult.*

Ce droit eſt auſſi fort ancien en France; on en levoit au profit du roi dès le tems de la premiere race, ſous les rois de la ſeconde, & encore pendant long-tems ſous la troiſieme race.

Le *fouage* eut d'abord lieu principalement en Normandie; il appartenoit au roi comme duc de Normandie; on le lui payoit tous les trois ans, ce qui eſt conſtaté par l'ancienne coutume de Normandie, part. I, ch. 15. *Voyez* MONNÉAGE. Il eſt parlé du *fouage* dans la charte commune de Rouen, de l'an 1207, & dans une chronique de la même ville, de l'an 1227.

Cette impoſition par feux fut auſſi établie dans pluſieurs autres provinces, tant au profit du roi que de divers ſeigneurs particuliers qui s'attribuerent ce droit. Les privileges manuſcrits de Saint-Didier en Champagne, de l'an 1228, font mention que chaque perſonne mariée, ou qui l'avoit été, payoit au ſeigneur cinq ſous pour le *fouage*.

Une charte d'Alphonſe comte de Poitou, de l'an 1269, juſtifie qu'on lui payoit tous les ans un droit de *fouage*.

On en paya auſſi en 1304 pour la guerre de Flandres, ſuivant un compte du bailli de Bourges, de l'an 1306.

Les *fouages* dont la levée étoit ordonnée par le roi pour fournir aux beſoins extraordinaires de l'état, étoient d'abord quelquefois compris ſous le terme général d'*aide* : telle fut l'aide établie en conſéquence de l'aſſemblée des états tenus à Amiens en décembre 1363, qui conſiſtoit dans un droit de *fouage* ou impoſition par feux. Il en fut de même de l'impoſition qui fut miſe ſur chaque feu dans le Dauphiné, en 1367.

Dans la ſuite, les *fouages* furent diſtingués des aides proprement dites, qui ſe percevoient ſur les denrées & marchandiſes, à cauſe que certaines perſonnes étoient exemptes des *fouages*, au lieu que perſonne n'étoit exempt des aides : c'eſt ce que l'on voit dans des lettres de Charles VI du 24 octobre 1383, portant que l'aide qui étoit alors établie, ſeroit payée par toutes ſortes de perſonnes, & notamment par ceux des habitans de Languedoc qui s'en prétendoient exempts ; & la raiſon qu'en donne Charles VI, eſt que ces aides n'avoient pas été établies ſeulement pour la défenſe de ceux qui n'étoient pas taillables, mais auſſi de ceux qui étoient taillables ; & que leſdites aides n'étoient pas par maniere de *fouage*, mais par maniere d'impoſition & de gabelle.

Il y avoit des villes, bourgs & villages, qui étant dépeuplés, demandoient une diminution de feux, c'eſt-à-dire, que l'on diminuât l'impoſition qu'ils payoient pour le *fouage*, à proportion du nombre de feux qui reſtoit ; & lorſque ces lieux ruinés ſe rétabliſſoient en tout ou en partie, on conſtatoit le fait par des lettres qu'on appelloit *réparation de feux* : on fixoit par des lettres le nombre des feux exiſtans, pour augmenter le *fouage* à proportion du nombre de feux qui avoient été réparés, c'eſt-à-dire rétablis.

Quelques auteurs diſent que les tailles ont ſuccédé au droit de *fouage* ; ce qui n'eſt pas tout-à fait exact : en effet, dès le tems de S. Louis & même auparavant, nos rois levoient déja des tailles pour les beſoins de l'état. Ces tailles n'étoient point ordinaires. Le roi & même quelques-uns des grands vaſſaux de la couronne, levoient auſſi dès lors un droit de *fouage* dans certaines provinces. Les ducs de Normandie, les comtes de Champagne & autres ſeigneurs, percevoient chacun dans leur territoire des droits de *fouage*.

Ces droits ceſſoient néanmoins quelquefois moyennant d'autres impoſitions ; ainſi lorſque les communautés d'habitans de la ſénéchauſſée de Beaucaire ſe ſoumirent, le 18 février 1357, à payer au comte de Poitiers, en qualité de lieutenant-général du royaume, un droit de capage ou capitation, ce fut à condition que tant qu'il percevroit ce capage, il ne pourroit exiger d'eux aucune autre impoſition, ſoit à titre de *fouage* ou autrement.

Charles V fit lever un droit de *fouage* pour la ſolde des troupes : il étoit alors de quatre livres pour chaque feu.

Du tems de Charles VI, le prince de Galles voulut impoſer en Aquitaine ſur chacun feu un franc, le fort portant le foible ; ce qui ne réuſſit pas.

Charles VII rendit le *fouage* perpétuel, & depuis ce tems il prit le nom de *taille*.

Il n'y a donc plus préſentement de *fouage* qu'au profit des ſeigneurs qui ſont fondés en titre ou poſſeſſion ſuffiſante pour lever ce droit ſur leurs ſujets.

Quelques curés prétendent auſſi droit de *fouage* ſur leurs paroiſſiens le jour de pâques. *Voyez* Spelman, en ſon *Gloſſaire* ; les *Recherches* de Paſquier, *liv. II*, *ch. 7* ; le *Gloſſaire* de Lauriere, au mot *fouage*. (*A*)

* FOUANNE, ſ. f. FISCHURE *ou* TRIDENT, (*Pêche.*) inſtrument de pêcheur ; c'eſt une eſpece de rateau de fer à grandes pointes droites, emmanché à l'extrémité d'une longue perche. On pique la *fouanne* à plomb vers les embouchures des rivieres, pour prendre les flets enſablés. On ne ſe ſert guere de la *fouanne* que quand on ne peut employer le filet.

Les riverains de Port-Louis en Bretagne, pêchent à la *fouanne*. Cet inſtrument a, parmi eux, deux, trois, ou cinq tiges en doigts, & ſa gaule ſix à ſept piés de long. Pour ſe ſoutenir ſur les vaſes, les pêcheurs attachent ſous leurs piés, des chanteaux de fond de barrique. Ils vont ainſi le long des rivages, lorſque la marée commence à perdre, ou qu'elle eſt retirée. Ils lancent de tems en tems la *fouanne* ſur le

le poiſſon plat qui s'envaſe : ils prennent ainſi des anguilles de mer & des congres.

La *fouanne* s'appelle ailleurs *bout de quievre*, ou *bouteux*; aux côtes de haute Normandie, *haveneau* ou *petit haveneau*. Le bout du manche en eſt arrêté dans un demi-cercle de bois ou de fer. A chaque côté de ce demi-cercle, joignant au manche, il y a un morceau de bois de dix-huit à vingt pouces de long. Cet aſſemblage ſert à tenir l'inſtrument debout. Le pêcheur lance cet inſtrument devant lui; il prend des chevrettes & d'autres poiſſons qui reſtent ſur les ſables dans la baſſe marée, lorſqu'il y a encore un peu d'eau.

Les anguilles ſe prennent à la *fouanne*; les pêcheurs ſont dans de petits bateaux ou engins de bois qu'ils nomment *tignolles*. Un ſeul homme peut porter la tignolle ſur ſes épaules, & elle n'en peut tenir que deux. Ce ſont trois planches liées; celle du fond eſt la plus large; les deux autres ſont avec celle-ci une eſpece de navette, de la forme des margotats qu'on voit ſur la Seine.

Ils vont dans ces tignolles à baſſe eau & à mi-marée; ils dardent leurs *fouannes* au haſard. Les branches de cet inſtrument ont treize à quatorze pouces de long, & ſont au nombre de ſix ou ſept; elles vont en ſe réuniſſant à une douille de fer, qui reçoit un manche de dix ou douze piés de long.

Ils ceſſent la pêche auſſi-tôt que le flot commence à ſe faire ſentir. Le tems favorable eſt depuis le commencement de décembre juſqu'à la fin de février.

Il y a une autre maniere de pêcher l'anguille de mer, qui differe peu de la pêche à la *fouanne*. Quand il y a baſſe eau, le pêcheur ſe déshabille; il entre dans les vaſes; il a un bâton à la main; il cherche de l'œil les trous où l'anguille s'eſt retirée. Ces trous ſont en entonnoir. Quand il en apperçoit, il ébranle la vaſe avec ſes piés; l'anguille ſort, & il l'aſſomme avec ſon bâton : ſi elle réſiſte à ſortir ou qu'elle ſoit peu enfoncée, il la tire avec la main, l'étourdit & la tue. Cette pêche eſt abondante, ſur-tout ſi les vaſes de la côte ſont étendues. Voyez *Deſcriptions des arts & métiers*, édition in-4°, tome V, page 502.

FOUDRE, (*Grammaire & phyſique.*) matiere enflammée, qui ſort d'un nuage avec bruit & violence. Ce mot eſt maſculin & féminin : on dit *frappé de la foudre*, & *la foudre vengeur*. Cependant on ne l'emploie guere qu'au féminin dans les livres de phyſique : on dit *la matiere de la foudre*. *Foudre* au pluriel n'eſt guere que maſculin : on dit *les foudres vengeurs*, plutôt que *les foudres vengereſſes*.

Foudre differe de *tonnerre*, 1°. en ce que le premier ne ſe dit guere que de la matiere enflammée qui s'échappe des nues; au lieu que le ſecond ſe dit auſſi de cette même matiere, en tant qu'elle roule avec bruit au-dedans des nuages : ainſi on dit *j'ai entendu pluſieurs coups de tonnerre*, plutôt que *j'ai entendu pluſieurs coups de foudre*. 2°. *Foudre* s'emploie ſouvent au figuré, & *tonnerre* toujours au propre : on dit *un foudre de guerre*, *un foudre d'éloquence*, *les foudres de l'égliſe*, &c.

La matiere de la *foudre* & celle du tonnerre ſont donc la même choſe : ainſi nous renvoyons *au mot* TONNERRE ce que nous avons à dire ſur ce ſujet. Nous nous contenterons de faire ici quelques obſervations.

La matiere de la *foudre* paroît être la même que celle de l'électricité; ſur quoi *voyez les articles* COUP FOUDROYANT, ÉLECTRICITÉ, FEU ÉLECTRIQUE.

Il y a eu quelques phyſiciens avant M. Franklin, qui ont eu ſur ce ſujet des ſoupçons bien fondés. M. Gray eſt le premier à qui la *foudre* & les éclairs aient paru tenir beaucoup de la nature du feu & de la lumiere électrique. Cette premiere opinion a été plus approfondie par MM. Hales, l'abbé Nollet & Barberet. Ils ont trouvé une analogie ſurprenante entre les effets de la *foudre* & ceux de l'électricité : mais tout ce que les autres en ont dit n'eſt encore qu'une conjecture; il falloit des obſervations ſuivies, des expériences certaines; tout cela ſe trouve dans les lettres du docteur Franklin. Nous allons d'abord rapporter les obſervations qu'il a faites; nous verrons enſuite les conſéquences qu'il en tire & les expériences qu'il a imaginées pour les prouver.

1°. Il obſerve d'abord que les éclairs qu'on apperçoit vont ordinairement en zig-zag dans l'air. Il en eſt toujours de même,

dit-il, de l'étincelle électrique, quand on la tire d'un corps irrégulier à quelque distance. Il auroit dû ajouter, quand on la tire avec un corps irrégulier, ou à travers un espace dans lequel les meilleurs conducteurs sont disposés d'une façon irréguliere; c'est ce que l'on peut très-bien faire voir avec un carreau de verre couvert de feuilles de métal. Au reste le mouvement de l'éclair n'est pas toujours si irrégulier, comme M. Wilcke l'a souvent remarqué. Il distingue trois cas qu'il a souvent observés; l'éclair part quelquefois d'un nuage qui se trouve entre deux autres; quelques éclairs passent souvent à travers un nuage; d'autres enfin dirigent leur cours directement contre la terre. Les premiers qui partent entre deux nuages, paroissent y aller d'abord en ligne droite; mais dès qu'ils les ont atteints, on les voit se répandre sur ces nuages & les parcourir d'une maniere tout-à-fait irréguliere; la même chose arrive dans le second cas; quant au troisieme, où la *foudre* va frapper la terre, elle y va toujours en ligne droite, à moins qu'elle ne rencontre dans sa route de bons conducteurs; alors elle se détourne pour les suivre.

2°. La *foudre* frappe les objets les plus élevés & les plus pointus qui se rencontrent en son chemin, préférablement aux autres, comme les hautes montagnes, les arbres, les tours, les mâts de vaisseaux, *&c.* De même tous les corps pointus poussent & attirent le fluide électrique plus volontiers que ceux qui sont terminés par des surfaces planes.

3°. On remarque que la *foudre* suit toujours le meilleur conducteur & le plus à sa portée. Le fluide électrique en fait de même dans la décharge de la bouteille de Leyde. M. Franklin suppose par cette raison, que des habits mouillés seroient un bon préservatif contre la *foudre*; mais cela est fort douteux, parce que le corps humain est aussi bon conducteur que l'eau; & ainsi lorsqu'elle frapperoit quelqu'un à la tête, elle suivroit la route la plus courte en passant à travers le corps. On pourroit peut-être mieux garantir le corps, si on tenoit à la main une verge de fer un peu plus haute que n'est un homme.

4°. La *foudre* met le feu, ainsi fait la matiere électrique. *Voyez* COUP FOUDROYANT.

5°. La *foudre* fond quelquefois les métaux. On fait la même chose avec l'électricité: cependant le docteur Franklin s'est trompé en imaginant que c'étoit par une fusion froide; mais il n'est pas douteux qu'il n'ait reconnu dans la suite son erreur. Ce qui l'avoit engagé à embrasser cette opinion, c'est la méthode qu'il employoit pour fondre des feuilles de métal, qu'il mettoit entre deux plaques de verre. Cet ingénieux physicien voulant s'assurer si la matiere électrique qui passoit à travers un fil d'archal, pouvoit tellement diminuer la cohésion de ses parties constituantes, que le poids que l'on pendroit à l'une des extrémités, pût produire une séparation, proposa à M. Kinnersley de faire cette expérience. Celui-ci prit un fil de laiton d'environ vingt-quatre pouces de longueur, il le suspendit quelque part, & il chargea le bout inférieur du poids d'une livre. Il déchargea ensuite au travers une caisse de bouteilles, contenant plus de trente piés quarrés de verre garni, & il découvrit ce qu'il appelle une nouvelle méthode de tirer du fil; le fil fut rougi, bien recuit dans toute sa longueur, & de plus d'un pouce plus long qu'auparavant. Une seconde décharge le fondit de maniere qu'il se sépara vers le milieu, & se trouva avoir, quand les deux bouts furent rapprochés, quatre pouces de plus long qu'il n'avoit d'abord. Ni l'un ni l'autre ne s'attendoient à ce résultat; mais cette expérience prouve bien clairement que le fluide électrique en mouvement, produit une véritable chaleur dans les corps qu'il traverse, & que s'il en fond quelques-uns, c'est par une fusion chaude. Le même physicien a allumé de la poudre & de l'amadou qui touchoient le fil de laiton, aussi bien qu'on les auroit allumés avec un fer rouge; & il conclut de tout cela que la *foudre* ne fond point le métal par une fusion froide, comme le docteur Franklin & lui-même l'avoient supposé d'abord.

Quant à ces fusions froides que l'on dit avoir été produites par la *foudre*, savoir, d'une épée dans son fourreau, & celle de l'argent dans un sac, sans que le fourreau ni le sac aient été endommagés, il est bon

de remarquer que, quoique nombre d'auteurs citent ces deux exemples, aucun d'eux n'a donné ſon propre témoignage, ni celui d'aucun autre pour en prouver la vérité. D'ailleurs, il eſt poſſible que la *foudre* produiſe des effets ſemblables à ceux dont nous venons de parler, ſans qu'on ſoit obligé de recourir à une fuſion froide pour les expliquer.

Si le bord, dit M. Canton, ou la ſuperficie d'une épée eût été fondue, tandis que la principale partie de la lame ſeroit demeurée entiere, cela auroit ſuffi pour aſſurer en général que l'épée a été fondue, & cependant le fourreau auroit pu demeurer dans ſon entier; car le bord ou la ſuperficie d'une épée peut être fondue a l'inſtant par la foudre, & refroidie ſi ſubitement, qu'il ne reſte point de marque de brûlure ſur le fourreau.

Les métaux, dit-il, auſſi bien que les autres corps, s'échauffent ou ſe refroidiſſent d'autant plutôt qu'ils ſont plus minces ou plus déliés. Un fil de fer fort délié rougira dans l'inſtant, & même fondra & coulera en un petit globe rond à la flamme d'une chandelle, quoiqu'on ne puiſſe pas l'en tirer ſans le refroidir ſur le champ. C'eſt pourquoi il conclut que le bord d'une épée ou même ſa ſuperficie peut être fondue en un inſtant par la *foudre*, & qu'étant en contact, ou pour mieux dire, encore unie avec le reſte de la lame qui peut être froid, elle perdra trop ſubitement ſa chaleur, pour produire la moindre apparence de brûlure ſur le fourreau.

Il confirma ſon raiſonnement par l'examen de quelques fragmens de fil de fer fondus par la *foudre*, auxquels il apperçut des globules de différentes groſſeurs, qui avoient éprouvé différens degrés de fuſion. Les plus gros n'avoient pas été aſſez fluides pour prendre une figure parfaitement ſphérique; mais ils en approchoient d'autant plus qu'ils étoient plus petits; enſorte que dans les grains les plus petits, où la fuſion avoit été parfaite, les globules étoient ronds & unis. Quelques-uns des morceaux de fil de fer étoient rudes & écailleux comme du fer brûlé, & étoient renflés dans les endroits où ils avoient commencé à fondre: d'autres étoient droits & d'une groſſeur uniforme; mais leur ſuperficie ſembloit avoir éprouvé une fuſion parfaite, deſorte qu'il y avoit deux ou trois morceaux adhérens enſemble, comme s'ils euſſent été joints par une légere ſoudure.

6°. La *foudre* déchire certains corps; l'électricité en fait de même. On perce pluſieurs mains de papier en déchargeant une bouteille de Leyde à travers, & les bavures s'élevent du côté où la réſiſtance eſt la moindre. M. Franklin a auſſi remarqué que, quand la *foudre* briſe du bois, des briques, *&c.* les éclats s'échappoient toujours par le côté où ils trouvoient la moindre réſiſtance.

7°. Souvent on a vu des gens que la *foudre* a rendus aveugles; le docteur a auſſi aveuglé un pigeon par une commotion violente, par laquelle il croyoit l'avoir tué.

8°. Le docteur Hales décrit un orage qui arriva à Stretham, dans lequel la *foudre* emporta de la peinture qui couvroit une moulure dorée d'un panneau de menuiſerie, ſans avoir endommagé le reſte de la peinture. Le docteur Franklin a imité ce fait, en collant du papier ſur de la dorure, & en faiſant paſſer la commotion au travers; le papier fut déchiré d'un bout à l'autre. *V.* les *Lettres* de Franklin, tome II de l'édition françoiſe, page 49.

9°. La *foudre* tue les animaux; on a auſſi tué des animaux en leur donnant la commotion. Le plus gros animal que le docteur Franklin ait tué avec l'électricité, étoit un dindon; mais M. Prieſtley a donné la mort de cette maniere à un chien couchant d'une taille ordinaire. *Voyez l'Hiſtoire de l'électricité*, part. VIII, ſect. 8.

10°. On a remarqué que la *foudre* avoit ôté à des aimans leur vertu & renverſé leurs poles. M. Franklin a imité ce phénomene avec l'électricité. Il a ſouvent donné par la commotion la direction polaire à des aiguilles, & en a fait changer les poles à ſon gré. Il faut employer pour cela de fort grandes jarres & pluſieurs à la fois, ſans quoi on ne réuſſira pas; & le ſuccès ſeroit peut-être encore plus certain, ſi on avoit ſoin de placer l'aiguille ou le corps auquel on veut communiquer la vertu magnétique, dans le plan du méridien magnétique, & l'incliner ſuivant la direction du courant.

Toutes ces obſervations réunies étoient plus que ſuffiſantes pour perſuader le docteur Franklin que c'étoit la même matiere qui opéroit les phénomenes de l'électricité & ceux que la *foudre* nous préſente. Et comme il avoit déja découvert le pouvoir des pointes pour attirer & pouſſer le feu électrique, il ne tarda pas à en faire l'application à ce cas-ci ; car, diſoit-il, ſi c'eſt la matiere électrique qui cauſe cette eſpece d'orage, c'eſt parce que quelques nuages en ont plus que d'autres, ou plus que la terre, ou bien parce qu'ils ſont électriſés en plus ; ainſi, ſi l'on parvient à élever une pointe aſſez haut pour que ſon action s'étende juſqu'aux nuages orageux, elle attirera immanquablement le feu électrique de ces nuages, tout comme elle fait quand on l'approche d'un corps électriſé avec un globe de verre. Comme il n'avoit pas alors le tems ou la commodité d'exécuter lui-même cette expérience, parce qu'il n'y avoit pas à Philadelphie, de tour ou de clocher élevé, & qu'il ne croyoit pas qu'une barre de fer pointue placée ſur le faîte de la maiſon, fût aſſez haute pour produire quelque effet, quoiqu'on ait cependant trouvé dans la ſuite que cela ſuffiſoit ; il ſe contenta d'indiquer cette expérience dans ſes *Lettres*, afin que ceux qui étoient dans le voiſinage de quelques hautes tours, ou d'autres lieux élevés, l'exécutaſſent. C'eſt ce qui arriva effectivement ; car quoique les phyſiciens François, qui ont été les premiers à faire cette expérience, n'aient pas d'abord placé leurs barres de fer ſur des tours, ils les éleverent de terre le plus haut qu'ils purent, & ils réuſſirent cependant très-bien. Mais à-peu-près dans le tems que ces meſſieurs étoient occupés à faire leur expérience, & avant que la nouvelle de leur ſuccès parvînt en Amérique, notre ingénieur phyſicien avoit trouvé le moyen d'élever une pointe très-haut, & de ſe paſſer de tours. Il imagina pour cet effet de mettre ſur un cerf-volant un fil-d'archal, dont la pointe regardoit le ciel ; il y attacha une longue corde de chanvre ; & au premier orage qui ſurvint, il ſe ſervit de cette machine qu'il avoit ainſi préparée. Dès qu'elle fut un peu élevée, & ſurtout après que la corde eût été mouillée par la pluie qui vint dans le même tems, il tira beaucoup d'étincelles d'une clef qu'il avoit attachée au bout de la corde ; & il réaliſa ainſi l'idée hardie qu'il avoit conçue de tirer le feu du ciel. Il fit plus, à cette clef il chargea des bouteilles, il alluma des eſprits, & il fit pluſieurs autres expériences électriques, que l'on fait communément avec un globe ou un tube frotté. Il démontra donc ainſi, de la maniere la plus complete, l'identité de la matiere électrique & de celle qui occaſionne la *foudre*, l'éclair & le tonnerre.

Mais ſi l'origine de ce météore eſt due à la matiere électrique, & ſi elle n'agit jamais que lorſqu'elle n'eſt plus en équilibre, ou lorſque quelques corps en ont plus que d'autres, comment arrive-t-il ici que cet équilibre ſoit dérangé ? de quel agent la nature ſe ſert-elle pour cela ? Ceci eſt encore un problême qui reſte à réſoudre aux phyſiciens ; peut-être y parviendra-t-on avec le tems, lorſqu'on aura acquis des connoiſſances plus parfaites des différens moyens d'exciter l'électricité dans les corps, & en ſuivant la route que le docteur Franklin a tenue, qui eſt de comparer toujours nos expériences avec les phénomenes qu'on remarque dans la nature. En attendant, nous rapporterons les hypotheſes que nos phyſiciens ont imaginées pour expliquer la formation de ce météore ; car quand même ce ne ſeroient que des conjectures, & que de nouvelles découvertes montreroient qu'elles ne ſont pas tout-à-fait juſtes, elles peuvent, en attendant, être utiles pour exciter les curieux à faire de nouvelles expériences, & donner lieu à des recherches plus exactes.

M. Franklin a eu différentes opinions ſur la formation du tonnerre. Il a d'abord cru que la mer en pouvoit être la ſource ; parce qu'il imaginoit que la lumiere électrique qu'on y apperçoit, venoit du frottement des particules d'eau contre celles de ſel, qui eſt un corps originairement électrique. Mais ayant fait dans la ſuite des expériences avec l'eau de la mer, il reconnut qu'elle n'avoit pas la propriété qu'il lui attribuoit ; car après en avoir mis dans une bouteille, elle parut d'abord lumineuſe en l'agitant ; mais elle perdit bientôt après cette vertu, ce qui lui fit abandonner cette hypotheſe.

Il examina enſuite s'il n'étoit pas poſſible que les particules d'air étant électriques par elles-mêmes, tiraſſent leur feu électrique de la terre dans les grands coups de vent, par leur frottement contre les montagnes, les arbres, les bâtimens, &c. comme autant de petits globes électriques frottant contre des couſſins non électriques, & que les vapeurs qui s'élevent reçuſſent de l'air ce feu, & que par ce moyen les nuages devinſſent électriſés. Il imagina, dit-il, que ſi la choſe étoit ainſi, il pourroit électriſer négativement ſon premier conducteur, en pouſſant violemment avec des ſoufflets un courant d'air contre ce conducteur; le frottement des particules d'air le dépouillant d'une partie de ſa quantité naturelle de fluide électrique: mais l'expérience qu'il tenta dans cette vue, ne lui réuſſit pas.

Se propoſant de faire des expériences, pour ſavoir de quelle eſpece étoit l'électricité des nuages orageux, il éleva ſur ſa maiſon une verge de fer. Dans la ſuite des obſervations qu'il fit à ce ſujet, il les trouva plus ſouvent électriſés négativement que poſitivement; enſorte, dit-il, que dans les coups de *foudre*, c'eſt la terre qui frappe les nuages, & non les nuages qui frappent la terre. Il remarque là-deſſus, que les effets & les apparences doivent être à-peu-près les mêmes dans les deux cas, & que cela ne change rien dans la pratique pour préſerver les maiſons, &c. mais nous parlerons de cela plus au long dans la ſuite. Et il ajoute que, ſi ces éclairciſſemens tirés des expériences ne changent rien dans la pratique, il en eſt tout autrement pour la théorie. On eſt, dit-il, auſſi embarraſſé à trouver une hypotheſe pour expliquer par quels moyens les nuages deviennent électriſés négativement, qu'on l'étoit auparavant pour montrer comment ils le devenoient poſitivement. Voici cependant les dernieres conjectures qu'il propoſe ſur ce ſujet.

" Je conçois, dit-il, que ce globe de » terre & d'eau, avec ſes plantes, ſes ani- » maux, ſes bâtimens, &c. contient une » quantité de fluide électrique répandue » dans ſa ſubſtance, préciſément auſſi » grande qu'il en peut contenir; c'eſt ce » que j'appelle la *quantité naturelle*.

» Que cette quantité naturelle n'eſt pas » la même dans toutes les eſpeces de ma- » tiere commune ſous des dimenſions éga- » les, ni dans la même eſpece de matiere » commune dans toutes les circonſtances. » Mais un pié cube, par exemple, d'une » ſorte de matiere commune, peut con- » tenir plus de fluide électrique qu'un pié » cube de quelqu'autre matiere commune. » Et une livre de la même eſpece de ma- » tiere commune, quand elle eſt raréfiée, » peut en contenir plus que quand elle eſt » condenſée. Quand le fluide électrique eſt » attiré par quelque portion de matiere » commune, les parties de ce fluide, qui » ont entr'elles une mutuelle répulſion, » s'approchent l'une de l'autre par l'at- » traction de la matiere commune qui les » abſorbe, juſqu'à ce que leur propre ré- » pulſion ſoit égale à la force d'attraction » de la matiere commune qui les y con- » denſe: alors cette portion de matiere » commune n'en abſorbera pas davantage.

» Les corps de différentes eſpeces ayant » attiré & abſorbé ce que j'appelle leur » *quantité naturelle*, c'eſt-à-dire, préci- » ſément autant de fluide électrique qu'il » convient à leur état de denſité, de raré- » faction, & au pouvoir d'attirer, ne don- » nent entr'eux aucun ſigne d'électricité. » Et ſi l'on charge un de ces corps d'une » plus grande quantité de fluide électrique, » elle n'y entre pas, mais elle ſe répand ſur » ſa ſurface, & y forme une atmoſphere; » & alors ce corps donne des ſignes d'é- » lectricité.

» J'ai déja comparé ailleurs la matiere » commune à une éponge, & le fluide élec- » trique à l'eau; on voudra bien me per- » mettre de me ſervir encore une fois de » la même comparaiſon, pour éclairer » davantage ma penſée ſur ce ſujet.

» Quand on condenſe un peu une épon- » ge, en la preſſant entre les doigts, elle » ne prend & ne garde pas autant d'eau » que dans ſon état naturel de relâchement » & d'expanſion.

» Etant encore preſſée & condenſée da- » vantage, il ſortira quelque peu d'eau de- » ſes parties intérieures, qui ſe répandra » ſur la ſurface.

» Si l'on ceſſe entiérement de la preſſer

» avec les doigts, l'éponge reprendra non » ſeulement ce qu'on avoit fait ſortir d'eau » en dernier lieu, mais elle en attirera une » quantité ſurabondante.

» Comme l'éponge dans ſon état de ra- » réfaction ou d'expanſion attirera & ab- » ſorbera naturellement plus d'eau, & que » dans ſon état de condenſation elle atti- » rera & abſorbera naturellement moins » d'eau, nous pouvons appeller la quantité » qu'elle abſorbe dans l'un & l'autre de ces » états, ſa quantité naturelle relativement » à cet état.

» Or l'eau eſt au fluide électrique, ce » que l'éponge eſt à l'eau.

» Quand une portion d'eau eſt dans ſon » état commun de denſité, elle ne peut » contenir plus de fluide électrique qu'elle » n'en a; ſi on y en ajoute, il ſe répand » ſur ſa ſurface. Quand la même portion » d'eau ſe raréfie en vapeurs & forme un » nuage, elle eſt capable d'en recevoir & » d'en abſorber une beaucoup plus grande » quantité; chaque particule d'eau a alors » de la place pour avoir ſon athmoſphere » électrique.

» Ainſi l'eau dans ſon état de raréfac- » tion, ou ſous la forme d'un nuage, ſera » dans un état négatif d'électricité; elle » aura moins que ſa qualité naturelle, c'eſt- » à-dire, moins qu'elle n'eſt naturellement » capable d'en attirer & d'en abſorber » dans cet état.

» Ce nuage s'approchant aſſez de la terre » pour être à portée d'être frappé, recevra » de la terre un coup de fluide électrique, » qui, pour fournir à une grande étendue » de nuages, doit quelquefois contenir une » très-grande quantité de ce fluide. Mais » ce nuage paſſant ſur des bois de haute- » futaie, peut recevoir ſans bruit quelque » charge des pointes & des bords aigus » des feuilles de leurs cimes mouillées.

» Un nuage étant chargé par la terre, » par quelque moyen que ce ſoit, peut » frapper ſur d'autres qui n'ont pas été » chargés, ou qui ne l'ont pas été autant; » ceux-ci ſur d'autres encore, juſqu'à ce » que l'équilibre ſoit établi entre tous les » nuages qui ſont à portée de ſe frapper » l'un l'autre.

» Le nuage ainſi chargé s'étant déchargé » d'une bonne partie de ce qu'il a reçu d'a- » bord, peut recevoir une nouvelle charge » de la terre ou de quelque nuage qui aura » été pouſſé par le vent à portée de la re- » cevoir plus promptement de la terre. De » là ces coups & ces éclairs redoublés & » continuels juſqu'à ce que les nuages aient » reçu à peu près leur quantité naturelle » en tant que nuages, ou juſqu'à ce qu'ils » ſoient tombés en ondée & réunis à ce » globe terraqué d'où ils tirent leur ori- » gine.

» Ainſi les nuages orageux ſont, géné- » lement parlant, dans un état négatif d'é- » lectricité, par rapport à la terre, ſelon » la plupart de nos expériences; cependant » comme dans l'une nous avons trouvé un » nuage électriſé poſitivement, je conjec- » ture que, dans ce cas, un pareil nuage, » après avoir reçu ce qui dans ſon état de » raréfaction étoit ſeulement ſa quantité » naturelle, ſe trouva comprimé par l'ac- » tion des vents ou de quelqu'autre ma- » niere; enſorte qu'une partie de ce qu'il » avoit abſorbé, fut chaſſé ſur ſa ſurface, » & forma une athmoſphere autour de lui, » dans ſon état de condenſation. C'eſt ce » qui le rendit capable de communiquer » une électricité poſitive à la verge.

» Pour prouver qu'un corps dans diffé- » rentes circonſtances de dilatation & de » contraction, eſt capable de recevoir & » de retenir plus ou moins de fluide élec- » trique ſur ſa ſurface, je rapporterai l'ex- » périence ſuivante. Je plaçai ſur le plan- » cher un verre à boire propre, & deſſus » un petit pot d'argent, dans lequel je mis » environ trois braſſes de chaîne de cui- » vre, à un bout de laquelle j'attachai un » fil de ſoie, qui s'élevoit directement au » plafond, où il paſſoit ſur une poulie, & de » là redeſcendoit dans ma main, deſorte » que je pouvois à mon gré étendre la » chaîne hors du pot, l'élever à un pié » de diſtance du plafond, & la laiſſer par » gradation retomber dans le pot. Du pla- » fond, avec un autre fil de fine ſoie écrue, » je ſuſpendis un petit flocon de coton, » de maniere que quand il pendoit perpen- » diculairement il touchoit le côté du pot; » enſuite approchant du pot le crochet » d'une bouteille chargée, je lui donnai

» une étincelle qui ſe répandit autour en » athmoſphere électrique, & le flocon de » coton fut repouſſé par le côté du pot à » la diſtance de neuf à dix pouces; le pot » ne recevoit plus alors d'autre étincelle » du crochet de la bouteille: mais à meſure » que j'élevois la chaîne, l'athmoſphere » du pot diminua en ſe répandant ſur la » chaîne qui s'élevoit, & en conſéquence » le flocon de coton s'approcha de plus en » plus du pot; & alors, ſi je rapprochois de » ce pot le crochet de la bouteille, il re- » cevoit une autre étincelle, & le coton » retournoit à la même diſtance qu'aupa- » ravant, & de cette ſorte, à proportion » que la chaîne étoit élevée plus haut, le » pot recevoit plus d'étincelles, parce que » le pot avec la chaîne déployée étoient » capables de ſupporter une plus grande » athmoſphere que le pot avec la chaîne ra- » maſſée dans ſon intérieur. Que l'athmoſ- » phere autour du pot fût diminuée en » élevant la chaîne, & augmentée en la » baiſſant, c'eſt une choſe non-ſeulement » conforme à la raiſon, puiſque l'athmoſ- » phere de la chaîne doit être tirée de celle » du pot quand on l'éleve, & y retourner » quand elle retombe; mais la choſe eſt » encore évidente aux yeux, car le flocon » de coton s'approchoit toujours du pot » quand on tiroit la chaîne en-haut, & » s'éloignoit quand on la laiſſoit tomber. »

(Cette expérience réuſſit encore mieux, en ſe ſervant d'une longue bande de papier doré qu'on roulera autour d'un petit bâton & qu'on ſubſtituera à la chaîne.)

« Ainſi, nous voyons que l'augmenta- » tion de ſurface rend un corps capable » de recevoir une plus grande athmoſphere » électrique: mais cette expérience, je » l'avoue, ne démontre pas parfaitement » ma nouvelle hypotheſe; car le cuivre & » l'argent continuent toujours à être ſo- » lides & ne ſe dilatent pas en vapeurs » comme l'eau en nuages. Peut-être que » dans la ſuite, des expériences ſur l'eau » élevée en vapeurs, mettront cette ma- » tiere dans un plus grand jour.

» Il s'éleve contre cette nouvelle hypo- » theſe une objection qui paroît impor- » tante; la voici: ſi l'eau dans ſon état de » raréfaction, comme nuage, attire & ab- » ſorbe plus de fluide électrique que dans » ſon état de denſité, comme eau, pour- » quoi ne tire-t-elle pas de la terre tout ce » dont elle manque, à l'inſtant qu'elle en » quitte la ſurface, qu'elle en eſt encore » proche, & qu'elle ne fait que s'élever en » vapeurs? J'avoue que je ne ſaurois, quant » à préſent, répondre à cette difficulté » d'une maniere qui me ſatisfaſſe; j'ai cru » cependant que je devois l'établir dans » toute ſa force, comme je l'ai fait, & » ſoumettre le tout à l'examen. »

Telles ſont toutes les conjectures de M. Franklin ſur la formation du tonnerre, & l'objection que lui-même fait contre; ce qui ne fait pas moins l'éloge de ſon caractere, que ſes ouvrages font celui de ſon eſprit, préférant le progrès des ſciences à la gloire qu'il pourroit tirer de l'invention d'une hypotheſe ingénieuſe & plauſible, contre laquelle on n'auroit peut-être pas fait cette objection. Au reſte, la même façon de penſer ſe trouve dans tous les ouvrages de cet ingénieux écrivain, toujours empreſſé à avouer ſes erreurs, & ſouvent le premier à les faire connoître, après en avoir été convaincu par de nouvelles expériences.

Mais depuis la publication des *Lettres* du docteur Franklin, dans leſquelles il donne cette hypotheſe, de nouvelles découvertes en électricité ont donné lieu à de nouvelles conjectures ſur ce ſujet. Le ſavant traducteur de cet auteur, M. Wilcke, qui a beaucoup contribué à ces découvertes par ſes recherches ſur les différentes manieres d'exciter ou de produire l'électricité dans les corps, a encore profité de celles que M. Æpinus a faites ſur la tourmaline, pour haſarder, comme il le dit lui-même, de nouvelles conjectures ſur une matiere que la nature tient encore cachée ſous un voile épais.

Nous pouvons, dit-il, exciter l'électricité des corps, de deux manieres. La premiere qui eſt la plus connue, eſt par le frottement. La chaleur & la fuſion eſt l'autre maniere; & l'électricité ainſi produite porte le nom d'*électricité ſpontanée*, que M. Gray a fait connoître le premier. Mais ſans entrer dans de plus longs détails ſur ce ſujet, qui d'ailleurs ne ſeroient pas ici à leur

place, il eſt à remarquer que toutes les fois qu'on excite ainſi quelque électricité, il y a toujours un corps qui s'électriſe poſitivement & l'autre négativement. On trouve dans la tourmaline un exemple frappant de l'électricité produite par la chaleur; mais elle a encore ceci de particulier, c'eſt que toutes les fois qu'on l'échauffe juſqu'à un certain point, elle acquiert une forte électricité proportionnelle à ſa groſſeur, qui eſt poſitive ſur l'une des faces, & négative ſur l'autre. Voilà tout ce que nous avons à dire ici de cette pierre, qui ſe rapporte à notre ſujet. N'eſt-il pas croyable que ce qui ſe paſſe en petit ſous nos yeux, ne puiſſe pas avoir lieu en grand dans la nature? On cherche ordinairement dans l'air la cauſe de l'électricité qui ſe manifeſte dans notre athmoſphere, parce que ce fluide eſt électrique par lui-même. Mais le frottement mutuel des particules d'air ne peut pas produire d'électricité, parce que ces particules attirent toutes avec la même force le fluide électrique, enſorte que l'équilibre n'eſt altéré nulle part. Ainſi il faudroit que l'électricité fût produite, ou par le frottement des particules d'air avec les vapeurs dont il eſt chargé, ou de l'air avec les corps qui ſont ſous la ſurface de la terre, ou par le frottement des unes avec les autres, ou avec les corps qui ſont ſur la terre. Il ne paroît pas incroyable que le frottement de ces différens corps ne puiſſe exciter différentes eſpeces d'électricité, tantôt poſitive, tantôt négative. On dit qu'on a excité l'électricité par le ſeul frottement des particules d'air, les unes avec les autres: mais ſans vouloir nier cette expérience, il paroît qu'il eſt impoſſible que l'électricité excitée par ces moyens méchaniques, ſoit en aſſez grande quantité pour produire les terribles effets dont nous ſommes ſouvent les témoins. Il paroît plutôt que tous ces phénomenes ſont cauſés par une eſpece d'électricité ſpontanée, excitée par la chaleur. Il ne faudroit à notre terre, ou à de certains pays, ou à quelques montagnes, qu'une ſeule des propriétés de la tourmaline; ſavoir, que la chaleur pût exciter en elles l'électricité: cette ſeule propriété ſuffiroit pour expliquer tous les phénomenes. Peut-être que les pointes des hautes montagnes, autour deſquelles nous voyons ordinairement les nuages orageux ſe former, ſont de ces eſpeces de tourmalines, dont la chaleur excite l'électricité; ces pointes attirent à elles les vapeurs non électriques, qui nagent dans l'air, ce qui forme d'abord un petit nuage qui tient à la montagne. Celui-ci augmente; & dès qu'il a aſſez tiré à lui de fluide électrique, la montagne le repouſſe, il s'en ſépare, & ſe répand dans les environs.

Il ſe pourroit auſſi que de vaſtes régions euſſent cette propriété de s'électriſer par la chaleur d'un feu ſouterrein, & que l'effet s'en manifeſtât à la ſurface. Les parties de la ſurface communiqueroient alors aux vapeurs qui en partiroient, une électricité poſitive ou négative, ſuivant que le côté poſitif ou négatif de cette immenſe tourmaline ſouterreine ſeroit tourné vers la ſurface de la terre.

Si c'eſt par la fuſion qu'on veut exciter l'électricité ſpontanée, il faut pour cet effet qu'un corps fluide électrique repoſe ſur un autre corps électrique ou non électrique, qu'il ſoit échauffé ſur ce corps; après cela, qu'il en ſoit ſéparé & ſe refroidiſſe. La chaleur, qui ne peut agir ſur ces corps ſans les dilater, peut alors diviſer entr'eux le fluide électrique, dans un tout autre rapport qu'il ne l'eſt dans leur état naturel; de-là vient enſuite, après le refroidiſſement de ces corps, qu'on trouve l'un électriſé poſitivement, & l'autre négativement, ſuivant que l'un ou l'autre a gagné ou perdu de la quantité de matiere électrique qui lui eſt propre. Mais notre air eſt un fluide électrique, qui repoſe en partie ſur nombre de corps électriques. Il ſe pourroit donc que ce qui ſe paſſe entre le verre ou le métal & le ſoufre, la cire d'Eſpagne, la cire, la poix, *&c.* que l'on y fond, eût également lieu entre l'air & la terre. Ainſi l'air pourroit être électriſé poſitivement ou négativement, ſuivant la diverſité de nature des différentes parties de la terre, avec leſquelles il eſt en contact quand il devient électrique par l'action de la chaleur. Lorſqu'après cela cet air s'éleve dans les hautes régions de l'athmoſphere au deſſus de ces lieux échauffés, il conſerve toujours la même eſpece d'électricité, & il peut

la communiquer aux vapeurs qu'il y trouve, ou qui y ſont pouſſées.

Ceux à qui ces matieres ne ſont pas tout-à-fait étrangeres, verront facilement, ſans de plus longs détails, quelles ſont mes vues, dit M. Wilcke, & quelles conſéquences on peut tirer de ce qui précéde. L'expérience s'accorde bien ici avec nos raiſonnemens; car nous ſavons que la plupart des orages ſurviennent après de grandes chaleurs, particuliérement vers le ſoir & pendant la nuit: mais il faudroit une longue ſuite d'obſervations pour décider ſi tous les phénomenes s'accordent bien avec nos principes, ou non.

Il eſt certain que notre terre a fort ſouvent un grand degré d'électricité, & elle doit alors repouſſer les nuages qui l'entourent; c'eſt ce que l'on peut facilement connoître à la figure de ces nuages, dont la ſurface inférieure eſt alors unie & parallele à la ſurface de la terre; la ſupérieure au contraire eſt tout-à-fait irréguliere. On peut au reſte mettre ſous les yeux ce phénomene par cette expérience. Ayez un quadre quarré de ſept à huit piés; placez deſſus, à la diſtance de ſept à huit pouces, des fils d'archal paralleles entr'eux & allant d'un bord à l'autre, & électriſez cet appareil Après cela, ſi avec un tube de verre électriſé on tient des flocons de coton ſur ce quadre électriſé, on verra qu'ils ſe rangeront paralléiement à ſa ſurface, tandis que les plus petits ſe placeront par-deſſus les autres d'une maniere tout-à-fait irréguliere.

Mais ſi l'on veut faire attention à ce que nous éprouvons quelquefois en été dans nos perſonnes, on doit avoir ſenti que la chaleur qui précede l'orage, fait une toute autre impreſſion ſur nos corps, que le même degré de chaleur & même un plus fort ne fait ordinairement. Nous nommons ce tems-là un *air étouffé*; il nous appeſantit, & il paroît qu'en même tems il tuméfie notre ſang. Le vent, qui pour l'ordinaire rafraîchit agréablement nos corps, nous envoie alors d'ardens tourbillons. Mais en général, il n'eſt pas difficile de diſtinguer cet état de l'air, des chaleurs ordinaires. Il eſt à préſumer que toutes ces ſenſations ne ſont que des effets de l'électricité de l'air: car je ne ſuis pas le ſeul, ajoute M. Wilcke, qui ait éprouvé chez lui une ſenſation de laſſitude ou d'accablement, après avoir été fortement électriſé, ſur-tout négativement; ce qui me cauſoit même quelquefois des vertiges auxquels je ne ſuis cependant pas ſujet: la même choſe m'arrivoit après avoir frotté pendant long-tems avec les mains un globe de verre. Il dit encore qu'il lui eſt ſouvent arrivé, après avoir été renfermé chez lui, de ſortir bruſquement au grand air, & de ſentir alors cette odeur d'électricité, qui lui eſt d'ailleurs ſi connue, avec tant de force, qu'il étoit aſſuré que ce n'étoit pas un effet de l'imagination. Au reſte, n'entend-on pas dire ſouvent à gens qui n'ont aucune connoiſſance de ces matieres, que l'air répand une forte odeur de chaleur.

Après avoir mis ſous les yeux du lecteur les hypotheſes de deux célebres phyſiciens ſur la cauſe du tonnerre, il faut encore l'entretenir des travaux du P. Beccaria ſur ce ſujet, dont les obſervations & les expériences ſurpaſſent, par leur étendue, toutes celles qu'on a faites juſqu'à préſent, afin qu'il n'ignore rien de ce qui a été dit ou fait d'important ſur une matiere où il y a encore beaucoup de choſes à décider, & qu'il voie par lui-même laquelle de ces opinions lui paroît la plus probable.

Pour faire ces expériences, le P. Beccaria ſe pourvut d'un appareil tel qu'aucun phyſicien n'avoit encore eu. Il dreſſa pluſieurs barres pointues dans le même lieu & dans différens lieux; il fit de même uſage de pluſieurs cerfs-volans, dont quelques-uns avoient leur ficelle garnie de fil d'archal; il y en avoit qui s'élevoient très-haut, & d'autres pas autant. Il ſe ſervit, pour les iſoler, de la machine qu'on a nommée *guinde électrique* à l'article CERF-VOLANT, & il imagina encore l'autre inſtrument, qu'on a auſſi décrit au même article, pour obſerver de jour la forme de la lumiere électrique, comme étant l'indice le plus ſûr de l'eſpece d'électricité des nuages, qui eſt toujours de même nature que celle de la barre, à cauſe de ſa pointe. D'autres phyſiciens ſe ſont contentés d'approcher alternativement un bâton de cire ou un tube de verre, des petites boules de

liege attachées à la barre avec des fils de lin, pour juger par l'attraction ou la répulsion de ces boules & du bâton de cire ou du tube de verre, de quelle eſpece eſt l'électricité des nuages, qui ſera poſitive ſi le bâton de cire frotté attire les boules, & négative s'il les repouſſe; le contraire a lieu quand on ſe ſert du tube de verre. Enfin ce pere employa beaucoup de monde pour obſerver en même tems dans les différens lieux où il avoit de ces machines. Mais avant que de donner le réſultat de ſes expériences, il rapporte d'abord les obſervations qu'il a faites ſur la formation des nuages orageux. Nous le ſuivrons donc auſſi dans la route qu'il a tenue, en commençant par ſes obſervations.

La premiere apparence d'un orage qui arrive ordinairement lorſqu'il fait peu ou point de vent, eſt un nuage denſe, ou pluſieurs, qui augmentent promptement en groſſeur, & s'élevent dans les plus hautes régions de l'athmoſphere. La ſurface la plus baſſe eſt noire & à-peu-près de niveau; mais la ſupérieure eſt parfaitement bien voûtée, & bien terminée. Souvent pluſieurs de ces nuages ſemblent entaſſés les uns ſur les autres, tous voûtés de la même maniere; mais enſuite ils s'uniſſent, ſe renflent, & étendent leurs voûtes.

Pendant que ce nuage s'éleve, l'athmoſphere eſt communément remplie d'un grand nombre de nuages ſéparés, immobiles, & de figures ſingulieres & groteſques. A l'approche de la nuée orageuſe, tous ces nuages vont s'y joindre, & prennent une figure plus uniforme à meſure qu'ils en approchent, juſqu'à ce qu'étant arrivés fort près du nuage orageux, leurs parties s'étendent réciproquement les unes ſur les autres; ils ſe réuniſſent auſſi-tôt, & ne forment bientôt tous enſemble qu'une ſeule maſſe uniforme. Ils les appellent *nuages étrangers*, parce qu'ils viennent pour augmenter la grandeur du nuage orageux. Mais quelquefois le nuage orageux ſe gonfle & ſe groſſit fort vîte, ſans qu'il s'y joigne aucun de ces nuages, parce que les vapeurs qu'il y a dans l'athmoſphere ſe forment elles-mêmes en nuages par-tout où paſſe le nuage orageux. Quelques-uns de ces nuages étrangers paroiſſent comme des franges blanches, ſur les bords du nuage orageux ou au deſſous; mais ils continuent à devenir de plus en plus ſombres à meſure qu'ils approchent pour s'unir à lui.

Quand le nuage orageux eſt devenu d'une groſſeur conſidérable, ſa ſurface inférieure eſt ſouvent déchirée, certaines parties pendant vers la terre ſans en être entiérement ſéparées. Quelquefois cette ſurface ſe gonfle en diverſes groſſes protubérances, qui tendent uniformément vers la terre; d'autrefois tout un côté de nuage eſt incliné vers la terre, à laquelle ſon extrémité touche preſque. Quand l'œil eſt au deſſous d'un nuage orageux, après qu'il eſt devenu grand & bien formé, on le voit s'abaiſſer & devenir prodigieuſement obſcur: dans le même tems l'on voit pluſieurs petits nuages étrangers, dont on ne peut jamais appercevoir l'origine, dans un mouvement rapide, & étant pouſſés en-bas, ſuivant des directions tout-à-fait indéterminées. Tandis que ces nuages ſont agités du mouvement le plus rapide, c'eſt alors que la pluie tombe ordinairement avec le plus d'abondance; & ſi l'agitation eſt exceſſivement grande, il grêle pour l'ordinaire.

Pendant que le nuage orageux ſe gonfle & étend ſes branches ſur une grande étendue de pays, les éclairs s'élancent viſiblement d'une partie de ce nuage à l'autre, & ſouvent toute ſa maſſe en eſt éclairée. Quand le nuage a acquis une étendue ſuffiſante, la *foudre* frappe entre le nuage & la terre, en deux endroits oppoſés, laiſſant appercevoir ſa trace à travers tout le corps du nuage & de ſes branches. Plus ces éclairs durent long-tems, plus le nuage devient rare & moins obſcur, juſqu'à ce qu'enfin il ſe crêve en différens endroits, & laiſſe voir au travers un ciel ſerein. Quand le nuage orageux eſt ainſi diſperſé, les parties qui occupent les régions ſupérieures de l'athmoſphere, ſont uniformément étendues & fort minces; & celles qui ſont au deſſous ſont noires, mais auſſi minces, & elles ſe diſſipent peu-à-peu, ſans être emportées par aucun vent.

Après avoir vu ce que ce phyſicien a obſervé en plein air, voyons ce qu'il a obſervé enſuite chez lui à ſon appareil. Jamais il n'a manqué d'être électriſé à

l'approche d'un nuage orageux ou de quelqu'une de ſes branches; & le courant de feu qui en partoit, étoit d'ordinaire continuel, tant que le nuage étoit directement au deſſus de l'appareil. Il découvrit auſſi de ſon côté, que les nuages orageux étoient tantôt dans un état poſitif, tantôt dans un état négatif d'électricité, & il éprouva ces changemens dans un même nuage qui paſſa ſur ſon obſervatoire. L'électricité demeuroit plus ou moins de tems de la même eſpece, à proportion que la direction du mouvement de la nuée orageuſe étoit ſimple & uniforme. Mais quand l'orage changeoit de place, il arrivoit communément un changement dans l'électricité de ſon appareil. Elle changeoit ſubitement après un violent éclat de tonnerre; mais le changement étoit graduel lorſque le tonnerre étoit modéré, & que le progrès de la nuée orageuſe étoit lent. M. Canton dit que ce changement a eu lieu ſix fois dans ſon appareil en moins de demi-heure. Le même phyſicien a obſervé que du 28 juin au 23 août 1754, ſon appareil avoit été électriſé poſitivement trente-une fois, qui priſes enſemble ont duré trois heures trente-cinq minutes; & négativement quarante-cinq fois, dont toute la durée fut de dix heures trente-neuf minutes.

On voit par toutes ces obſervations, tant de l'orage en-dehors que de l'appareil en dedans de la maiſon, que dans un orage ordinaire il y a une quantité de fluide électrique preſque inconcevable; puiſqu'un nombre fort grand de corps pointus, comme les arbres, les clochers, *&c.* en tirent continuellement, & qu'il s'en décharge une quantité prodigieuſe ſur la terre ou de la terre.

Après avoir donné le précis de ce que le pere Beccaria dit des apparences, nous préſenterons auſſi de même la maniere dont ce célebre phyſicien les explique, ainſi que quelques autres phénomenes principaux & bien connus de la même eſpece d'orages.

En conſidérant l'immenſe quantité de feu électrique qui paroît dans les plus petits orages, il juge impoſſible qu'aucun nuage ou même un grand nombre de nuages puiſſent la contenir toute, ni ſuffire pour la décharger ou pour la recevoir. d'ailleurs, durant le progrès & l'accroiſſement de la tempête, quoique la *foudre* frappât fréquemment la terre, les mêmes nuages étoient prêts, le moment ſuivant, à faire une décharge encore plus grande, & ſon appareil continuoit à être auſſi électrique que jamais. Les nuages doivent par conſéquent recevoir d'un côté, au même inſtant qu'il ſe fait une décharge de l'autre. Dans bien des cas, l'électricité de ſon appareil, & conſéquemment celle des nuages, changeoit tout d'un coup d'une eſpece en l'autre; effet qui ne peut s'expliquer par aucune décharge ou réparation ſimple. L'un & l'autre doivent venir de ce que ces deux eſpeces ſe ſuccedent fort vîte.

L'étendue des nuages ne diminue pas cette difficulté; car quelque grande qu'elle ſoit, la quantité doit être diminuée par chaque décharge. D'ailleurs, les pointes par où ſe font les décharges inſenſibles, ſont en proportion de l'étendue des nuages. Ce n'eſt pas non plus enlever la difficulté, que de ſuppoſer que de nouveaux nuages viennent remplacer ceux qui ſe ſont déchargés; car outre que les nuages ne ſont pas propres à former l'orage, juſqu'à ce que tous ceux qui ſont à une grande diſtance ſe ſoient réunis & aient formé une maſſe uniforme, ces réparations ne peuvent pas avoir de proportion avec la décharge; & quelque quantité qu'il s'en trouvât, ils ſeroient bientôt épuiſés.

C'eſt pourquoi, dit le P. Beccaria, la matiere électrique doit s'élancer continuellement des nuages dans un endroit, dans le même tems qu'elle ſe décharge de la terre dans un autre. On doit néceſſairement conclure de tout cela, que les nuages ſervent de conducteur, pour voiturer le fluide électrique des endroits de la terre qui en ſont ſurchargés, à ceux qui en ſont épuiſés. Il propoſe même une expérience à ce ſujet; c'eſt d'avoir deux obſervatoires fort éloignés l'un de l'autre, mais dans la route que tiennent les nuages orageux, & d'examiner ſi l'appareil dans un endroit n'eſt pas ſouvent poſitif, tandis qu'il eſt négatif dans l'autre.

Ce pere a été ſpectateur d'un phénomene aſſez rare, c'eſt de voir dans un tems très-calme de la pouſſiere & d'autres corps légers emportés dans l'air, & même aller quelquefois contre le vent: ce qu'il ne peut attribuer qu'à la matiere électrique qui s'élance de la terre dans ces endroits-là, qui en ſont ſans doute ſurchargés, pour s'élever dans les hautes régions de l'athmoſphere, & qui entraîne avec elle tous les corps légers qui peuvent lui ſervir de conducteur, comme il a démontré qu'elle le pouvoit. *Voyez* ſes *Lettres*, page 202.

Mais le P. Beccaria n'eſt pas le ſeul phyſicien qui ait joui de la vue d'un tel ſpectacle; M. Wilcke dit l'avoir vu quelques fois, parmi leſquelles il y en eut une qui ſe diſtingua ſinguliérement des autres, par la maniere diſtincte avec laquelle les phénomenes ſe préſenterent à lui & ſe ſuccéderent; le détail qu'il en donne eſt aſſez curieux pour nous engager à en donner ici le précis. D'ailleurs ce ne ſera qu'en raſſemblant ainſi de bonnes obſervations telles que celles-ci, & en les comparant entre elles, que l'on parviendra à la connoiſſance de la formation de ce météore.

Ce phyſicien étant monté au haut de ſa maiſon, qui étoit aſſez élevée pour qu'il pût de là découvrir la campagne & un horizon aſſez étendu, vit avec beaucoup de ſurpriſe, dans un après-midi du mois de juillet de l'année 1758, à quelque diſtance de la ville & dans la ville même, un nuage épais de pouſſiere s'élever de terre dans l'air, lequel augmenta au point de lui cacher la campagne & même les maiſons à quelques cents pas de lui; & tout cela ſe paſſoit ſans qu'il y eût l'apparence de vent. Cette pouſſiere ſuivoit cette direction dans ſon mouvement, qui d'ailleurs étoit fort lent; elle montoit dans l'air en tirant inſenſiblement vers l'eſt. Toutes ces circonſtances lui firent d'abord ſoupçonner que l'électricité cauſoit tous ces effets, & bientôt après il put vérifier ſes ſoupçons. Il vit un nuage épais & fort noir, qui venoit à lui depuis l'eſt, qui, par ſon attraction, faiſoit monter la pouſſiere. Dès qu'il fut à quelque diſtance du zénith, ſon appareil fut un peu électriſé poſitivement. Cette électricité augmenta & devint très-forte, lorſque le nuage parvint au deſſus de l'appareil, & elle diminua à meſure qu'elle s'en éloigna, en allant directement du côté de l'oueſt. La pouſſiere paroiſſoit ſuivre le nuage; au moins l'air s'éclaircit autour de lui, enſorte qu'il put voir diſtinctement la fin de cette ſcene. Le nuage de pouſſiere paroiſſoit ſe reſſerrer davantage, en allant vers la nuée, juſqu'à ce qu'enfin il forma une eſpece de colonne très-denſe, qui avoit la figure d'un cône, & qui alla ſe réunir à la nuée. Tandis que ces choſes ſe paſſoient ainſi dans ce lieu-là, il s'élevoit vers l'eſt un autre nuage fort grand, & qui tenoit à pluſieurs autres qui le ſuivoient, & qui tous enſemble marchoient avec plus de viteſſe que le précédent. Lorſque ce grand nuage fut arrivé au deſſus de l'appareil, il l'électriſa négativement. Il s'approcha toujours plus du précédent, juſqu'à ce qu'enfin ils parurent ſe confondre. Mais à l'inſtant où cette réunion commença, il ſe fit un violent éclat de tonnerre, & l'éclair parut venir de la terre au travers de la colonne de pouſſiere & du nuage poſitif, & s'étendre, autant qu'il put le remarquer, ſur tout le nuage négatif: dans le même moment l'appareil ne donna plus aucun ſigne d'électricité. On doit conclure de tout cela, que l'électricité du nuage poſitif, qui s'étoit communiquée au nuage négatif, n'ayant pas ſuffi pour remplacer tout ce qu'il devoit avoir de matiere électrique, que ce nuage, dis-je, eſt devenu lui-même négatif; enſorte qu'il a tiré de la terre par la colonne de pouſſiere (que ſon athmoſphere poſitive avoit d'abord attirée) la quantité de matiere électrique qu'il falloit pour remettre ces nuages dans leur état naturel, & éteindre ainſi leur électricité négative. Par où l'on voit que non-ſeulement les nuages frappent la terre, mais qu'ils en ſont frappés à leur tour, & qu'ils ſe frappent réciproquement. On peut encore juger par-là, combien l'électricité des nuées influe ſur l'élévation des vapeurs.

Mais pour revenir au P. Beccaria, le phénomene de l'élévation de la pouſſiere lui paroît préſenter une image & une démonſtration parfaite de la maniere dont les vapeurs de l'athmoſphere ſont élevées, pour former des nuages orageux. La matiere

électrique, de quelque part qu'elle ſorte, attire à elle, & enleve dans les plus hautes régions de l'air, les particules aqueuſes, qui ſont diſperſées dans l'athmoſphere. Cette matiere monte aux plus hautes régions de l'athmoſphere, parce qu'elle y trouve moins de réſiſtance que dans la maſſe commune de la terre, qui dans ces tems-là eſt ordinairement fort ſeche, & conſéquemment fortement électrique. L'uniformité avec laquelle les nuages orageux s'étendent & ſe gonflent en voûtes, doit venir de ce qu'ils ſont affectés par quelque cauſe qui, comme la matiere électrique, ſe répand uniformément par-tout où elle agit; & auſſi de la réſiſtance qu'ils rencontrent en montant au travers de l'air. Pour preuve de cela, la vapeur qui s'éleve d'un éolipyle électriſé, ſe répand avec la même uniformité, forme des routes ſemblables, & s'étend vers toute ſubſtance propre à lui ſervir de conducteur.

La même cauſe, qui d'abord a formé un nuage des vapeurs diſperſées dans l'athmoſphere, y attire ceux qui ſont déja formés, & continue à en former de nouveaux, juſqu'à ce que toute la maſſe raſſemblée s'étende aſſez loin pour atteindre à une partie de la terre, où il y ait un manque de fluide électrique. Là, ces nuages remplis d'électricité ſeront fortement attirés, & la matiere électrique s'y déchargera d'elle-même ſur la terre. Un canal de communication étant ainſi établi, il s'élevera de la partie ſurchargée un nouveau renfort de matiere électrique, qui continuera d'être charriée par le moyen des nuages, juſqu'à ce que l'équilibre du fluide électrique ſoit rétabli entre les deux endroits de la terre. Quand les nuages ſont attirés dans leur paſſage par les parties de la terre où il y a un défaut du fluide, il ſe forme ces fragmens détachés, ainſi que ces protubérances uniformes pendantes, que le P. Beccaria croit être, en certains cas, la cauſe des trombes & des ouragans. Mais nous devons faire obſerver, à l'égard des fragmens dont on vient de parler, qu'on en voit auſſi qui ont la même figure, à des nuages électriſés négativement, lorſqu'ils ſont attirés par la terre électriſée poſitivement.

Avant qu'on eût reconnu l'état des nuages orageux au moyen des barres, & que l'on eût appris que ces nuages étoient le plus ſouvent électriſés négativement, on ne pouvoit pas ſe perſuader que la *foudre* pût partir de terre pour frapper les nuages, comme le marquis Maffei aſſuroit l'avoir obſervé; mais comme les apparences ſont à peu de choſe près les mêmes dans l'un & l'autre cas, excepté quelques circonſtances particulieres qui ont pu favoriſer un obſervateur attentif, ainſi que l'obſervation que nous avons rapportée de M. Wilcke le prouve, il devoit toujours paroître aux yeux que la *foudre* partoit des nuages. Le P. Beccaria nous dit auſſi la même choſe; il nous aſſure qu'on a vu ſortir la *foudre* des cavités ſouterreines, des puits. On a vu, dit-il, des puits ſe remplir plus promptement dans les orages que dans tout autre tems, & d'autres dont l'eau ſe trouble conſtamment à l'approche du tonnerre: tout cela, joint aux trous profonds que la *foudre* a faits en beaucoup d'endroits qu'elle a frappés, ſemble indiquer que la matiere électrique ſort de lieux bien au deſſous de la ſurface de la terre, & qu'elle y pénetre de même. Mais toutes ces obſervations ne changent rien à la méthode de préſerver les bâtimens à l'aide des verges pointues; elles montrent ſeulement qu'il convient d'enfoncer la verge de fer qui eſt au bout du fil de fer, un peu profondément dans la terre, ſurtout juſqu'à ce qu'on atteigne une couche de terre humide, parce qu'on ſera plus ſûr alors de diriger le coup qui viendroit de deſſous terre, par la verge, d'où il paſſera aux nuées, ou inſenſiblement, ou tout d'un coup avec éclat.

La plus grande difficulté que l'on trouve dans cette théorie de l'origine des orages, regarde l'aſſemblage & l'iſolation de la matiere électrique dans le corps de la terre. Par rapport au premier, le P. Beccaria n'a rien de particulier à dire. Il y a certainement quelques opérations dans la nature, qui ſont accompagnées d'une perte d'équilibre dans le fluide électrique; mais perſonne, dit ce pere, n'a encore aſſigné une cauſe plus probable de la ſurabondance de la matiere électrique, qui en effet abonde ſouvent dans les nuages, que ce qu'on peut ſuppoſer avoir lieu dans les entrailles de la terre:

& en ſuppoſant poſſible la perte de l'équilibre, la même cauſe qui l'a produite, empêcheroit ſon rétabliſſement ; deſorte que cette matiere trouvant des obſtacles pour s'ouvrir un paſſage aiſé à travers le corps de la terre, elle ſortiroit avec le vent le plus favorable, comme étant le meilleur moyen pour ſe rendre dans les hautes régions de l'athmoſphere. Souvent pendant de violens tonnerres, l'appareil électrique du P. Beccaria donnoit des étincelles viſibles, quoiqu'il communiquât avec la terre.

On a encore obſervé que quand l'appareil électrique eſt électriſé poſitivement, il y a alors au deſſus un petit nuage noir aſſez bas. Quelquefois auſſi toutes les nuées orageuſes ſont dans un état négatif, d'autres fois dans un état poſitif, quoiqu'il pleuve beaucoup dans l'un & l'autre cas.

Le bruit que la *foudre* fait en partant, eſt ſans doute cauſé par l'air qu'elle trouve ſur ſon paſſage, qu'elle déplace avec beaucoup de violence, & auquel elle imprime certaines vibrations. Le P. Beccaria croit qu'une des principales raiſons pourquoi ces longs éclairs, entr'autres, ſont ſuivis d'un bruit qui dure ſi long-tems, eſt la grande étendue du vuide qu'occaſionne, en paſſant, la matiere électrique. Car quoique l'air s'affaiſſe le moment d'après que la *foudre* a paſſé, & que la vibration, d'où dépend le ſon, commence au même inſtant dans toute la longueur du trajet ; cependant ſi la traînée étoit dirigée vers la perſonne qui entend le bruit, les vibrations excitées au bout du trajet le plus proche d'elle, atteindroient à ſon oreille bien plutôt que celles qui ſont excitées à l'extrémité la plus éloignée ; & le ſon continueroit ſans aucune répercuſſion ou écho, juſqu'à ce que toutes ces vibrations lui fuſſent ſucceſſivement parvenues.

Nous terminerons ici ce que nous avons à rapporter du ſyſtême de cet ingénieux phyſicien ſur la formation du tonnerre. Ce n'eſt pas que nous ne puiſſions en tirer encore pluſieurs autres choſes curieuſes que le lecteur ne trouveroit pas indignes de ſon attention, mais il faudroit pour cela tranſcrire ici ſes *Lettres* en entier : d'ailleurs il nous paroît que ce que nous venons de dire ſur cette matiere, eſt aſſez étendu pour ſatisfaire nos lecteurs ; s'ils en veulent ſavoir davantage, il ne leur ſera pas difficile de recourir aux ſources où nous avons puiſé.

Après tout ce que nous venons de dire ſur la nature de la *foudre*, il ſera facile de rendre raiſon de quelques effets qu'elle produit tant ſur les bâtimens que ſur les autres corps qu'elle frappe. M. Franklin dit, par exemple, que la *foudre* tomba ſur le clocher de la ville de Newburg dans la nouvelle Angleterre, qui étoit terminé par une haute pyramide de bois : celle-ci fut miſe en pieces par la *foudre*, & les éclats envoyés très-loin tout autour ſur la place où l'égliſe étoit bâtie, & la cloche reſta à découvert. Elle rencontra enſuite un fil de fer qui alloit du marteau qui étoit près de la cloche pour frapper les heures, juſqu'à l'horloge ; elle le ſuivit ſans nuire nulle part, quoique ce fil de fer paſsât à travers deux planchers & ſur un mur de plâtre juſqu'à l'horloge, où le métal venant à lui manquer, elle deſcendit à terre par le mur, mais en recommençant ſes ravages, qui ne furent pas auſſi grands que dans la pyramide ; cependant elle en arracha des pierres, même de celles des fondemens, qui furent lancées à vingt ou trente piés.

Pour expliquer ces phénomenes, il faut ſe rappeller que le bois en général eſt un aſſez mauvais conducteur de la matiere électrique, & qu'il ne la conduit pas du tout quand il eſt bien ſec ; outre cela on ſait qu'une décharge d'une batterie électrique peut bien ſe frayer un paſſage à travers un verre mince, mais c'eſt en le mettant en pieces. On trouve ici le même cas ; la *foudre* tomba d'abord ſur le coq de fer qui terminoit la pyramide, & qui la conduiſit juſqu'à la poutre qui le portoit ; celle-ci étoit ſans doute ſeche, & par conſéquent un mauvais conducteur ; enſorte que la *foudre* ne put la traverſer ſans la mettre en pieces, de même que d'autres qui y étoient attenantes, auxquelles la matiere électrique s'attacha à cauſe de ſa quantité : elle trouva enſuite un bon conducteur, ſavoir, un fil de fer, qui fut capable de la conduire auſſi loin qu'il s'étendoit ſans qu'elle nuisît nulle part. Il eſt vrai que ce fil de fer fut fondu, parce qu'il ſe trouva trop mince pour réſiſ-

ter à l'action d'une ſi prodigieuſe quantité de matiere électrique en mouvement; mais le pendule de l'horloge, qui étoit plus épais, ayant la groſſeur d'une plume d'oie, la conduiſit très-bien ſans être endommagé: & cette circonſtance eſt remarquable en ce qu'elle nous fait voir qu'il ne faut pas un fer auſſi épais qu'on le croiroit d'abord, pour conduire une grande quantité de matiere électrique ſans en ſouffrir; car il devoit y en avoir immenſément, attendu l'effet terrible qu'elle produiſit ſur la pyramide & le reſte de la tour. Mais tout cela nous montre que les maux que la *foudre* cauſe, ne réſultent que de l'imperfection des conducteurs qu'elle rencontre; ſoit que de leur nature ils ne ſoient pas propres du tout à la conduire, ou qu'étant trop petits pour en conduire une certaine quantité, elle les détruiſe & nuiſe encore aux corps voiſins qu'elle n'auroit pas attaqués, ſi le premier conducteur avoit été ſuffiſant pour la contenir.

Si la *foudre* ne met pas toujours le feu aux corps qu'elle frappe, c'eſt qu'ils ne ſont pas tous également combuſtibles; ainſi il eſt rare qu'elle embraſe des bâtimens habités; ce ſera plutôt des granges pleines de foin ou de paille, ou des magaſins remplis de chanvre ou d'autres matieres très-combuſtibles, auxquelles elle mettra le feu. Cependant il arrive quelquefois que la matiere électrique qui forme la *foudre* eſt en ſi grande quantité, & qu'elle eſt pouſſée avec tant de violence, qu'elle embraſe tous les bois qu'elle trouve ſur ſon paſſage. Car nous ſavons que la rapidité du mouvement de cette matiere eſt la cauſe de la chaleur qu'elle produit dans les corps, & de leur embraſement.

Ce que nous avons dit juſqu'ici, ſert à expliquer d'autres phénomenes qu'on remarque ſur les corps humains frappés de la *foudre*. Le pere Beccaria raconte d'un homme qui avoit été ainſi tué en Italie, que la *foudre* l'avoit d'abord atteint par une veine du col, & l'avoit ſuivie dans toutes ſes ramifications (comme étant le meilleur conducteur), deſorte qu'on en voyoit la figure à travers la peau, mieux deſſinée qu'aucun pinceau n'auroit pu le faire: mais ce qu'il y a eu ici de ſingulier, c'eſt que le cadavre devint extrêmement roide d'abord après avoir été frappé. Il eſt difficile de rendre raiſon de ce cas particulier, puiſqu'on a vu d'autres perſonnes qui avoient eu le même ſort, être beaucoup plus ſouples après avoir été frappées, que ne le ſont ordinairement les morts. On remarque auſſi quelquefois, que la peau de ces perſonnes a été brûlée; c'eſt par la même raiſon que l'on a rapporté ci-deſſus, qui fait que le bois eſt brûlé. Mais on a trouvé des gens tués après un coup de *foudre*, ſur leſquels on n'a pu découvrir aucune marque qu'ils aient été touchés ni extérieurement ni intérieurement. Il y a des ſavans qui attribuent leur mort à la frayeur que leur a cauſé le coup qui a frappé ſi près d'eux, & ils citent des exemples de perſonnes qui ſont revenues à elles inſenſiblement, & ont repris leurs eſprits par les ſecours de la médecine. D'autres croient que ces perſonnes-là ont été ſuffoquées par les eſprits ſulfureux que l'on ſent toujours par-tout où la *foudre* a paſſé, & que l'on ſait être un poiſon très-prompt pour les animaux. Enfin le pere Beccaria croit que la *foudre* peut occaſionner un tel vuide autour des perſonnes près deſquelles elle tombe; que l'air ſortant des poumons pour le remplir, ils reſtent flaſques & vuides au point de ne pas pouvoir reprendre leur jeu: & il eſt vrai qu'on a trouvé les poumons de quelques perſonnes tuées par la *foudre*, dans cet état. Mais l'étendue que nous avons déja donnée à cet article, ne nous permet pas de pouſſer plus loin ces détails. Les curieux trouveront dans l'*Hiſtoire de l'électricité*, part. X, ſect. 10, une relation exacte de la mort de M. Richman, premier martyr de l'électricité, qui fut tué par un coup qui partit de ſon appareil.

Le tonnerre agit ſinguliérement ſur quelques liqueurs: par exemple, le lait que l'on tire des vaches & que l'on garde dans les chalets des montagnes de la Suiſſe, pour en faire du fromage lorſqu'on en a aſſez ramaſſé, s'aigrit toujours après de violens tonnerres. Il y a, dit-on, des liqueurs qui commencent à fermenter dans de pareils orages, d'autres qui ceſſent. Mais à l'égard du lait, le fait eſt certain;

& il faut obſerver que de fortes décharges de mouſqueterie produiſent le même effet. Peut-être cela ne vient-il que des vapeurs de la poudre brûlée, qui ſont aſſez abondantes dans l'air après pluſieurs de ces décharges (ſur-tout ſi on les a faites dans le voiſinage des chalets), pour agir ſur le lait; il ſeroit facile d'en faire l'expérience en brûlant de la poudre en plein air; & on pourroit par ce moyen, ſi la choſe ſe trouvoit telle, donner quelque raiſon du phénomene précédent.

Nous n'avons parlé dans cet article, ni de la conſtruction des appareils pour obſerver l'électricité des nuages, ni de ceux qui ne ſervent qu'à préſerver les édifices de la *foudre*, non plus que de la quantité d'électricité qui ſe trouve communément dans l'athmoſphere, parce que toutes ces matieres ont été traitées dans les articles CERF-VOLANT & CONDUCTEUR DE LA FOUDRE, auxquels nous renvoyons. Mais nous devons dire un mot de la méthode de détourner les orages. Le ſon des cloches eſt bien moins ſûr que l'explo ion du canon. La théorie que nous venons d'établir, nous enſeigne que ce ſon eſt tout-à-fait inutile, & ne peut produire aucun bon effet; mais il y a plus, l'expérience nous apprend que cette méthode eſt plutôt nuiſible qu'utile. Car l'année 1718, M. Deſlandes fit ſavoir à l'académie royale des ſciences, que la nuit du 14 au 15 avril de cette année-là, la *foudre* étoit tombée ſur vingt-quatre égliſes, depuis Landernau juſqu'à S. Pol-de-Léon en Bretagne, où l'on ſonnoit les cloches, & qu'elle en avoit épargné d'autres, dans la même route que l'orage avoit ſuivie, & où l'on ne ſonnoit pas. La matiere électrique attirée par les pointes de fer qui ſont ordinairement placées au deſſus des tours des égliſes, & n'éprouvant peut-être pas autant de réſiſtance de la part de l'air, qui étoit fortement ébranlé autour des égliſes où l'on ſonnoit, à cauſe de l'eſpace de vibration que les cloches lui faiſoient faire, étoit déterminée par ces deux cauſes à tomber ſur la tour ou ſur l'égliſe plutôt qu'ailleurs. (*J*)

La *foudre* eſt beaucoup plus fréquente dans les endroits où le terrein exhale plus de ſoufre; au lieu qu'elle eſt rare dans les pays humides, froids, & couverts d'eau. Le terrein n'eſt pas ſulfureux en Egypte, ni en Ethiopie: auſſi la *foudre* eſt-elle rare dans ces pays. Les anciens diſoient comme par une eſpece de proverbe: les Ethiopiens ne craignent point la *foudre*, ni les habitans de la Gaule les tremblemens de terre. *Voyez* Plutarque, *Traité de la ſuperſtition*, chap. 3. Mais l'Italie eſt un pays très-ſujet au tonnerre: c'eſt auſſi pour cela qu'il tonne toute l'année à la Jamaïque.

L'utilité de la *foudre* eſt 1°. de rafraîchir l'athmoſphere; en effet, on obſerve preſque toujours qu'il fait plus froid après qu'il a tonné: 2°. de purger l'air d'une infinité d'exhalaiſons nuiſibles, & peut-être même de les rendre utiles en les atténuant. On prétend que la pluie qui tombe lorſqu'il tonne, eſt plus propre qu'une autre à féconder les terres.

Selon les obſervations de M. Muſſchembroeck, il tonne à Utrecht quinze fois par an, année moyenne; il a remarqué auſſi que la direction & la nature du vent ne fait en général rien à la *foudre*, mais qu'il tonne plus communément par un vent de ſud. La *foudre* eſt plus fréquente l'été que l'hiver, parce que les exhalaiſons qui s'élevent de la terre par la chaleur, ſont en plus grand nombre. Selon le même phyſicien, la matiere des globes de feu eſt la même que celle de la *foudre*. *Voyez* GLOBE DE FEU. Il fait quelquefois des éclairs & du tonnerre en tems ſerein; ce que M. Muſſchembroeck attribue aux exhalaiſons qui s'enflamment avant d'être montées aſſez haut pour produire des nuages. Une grande pluie diminue la *foudre*, ou même la fait ceſſer, parce que cette pluie emporte avec elle une grande partie de la matiere qui contribue à former la *foudre*. Quelquefois la nuée eſt ſi épaiſſe, qu'elle empêche de voir l'éclair, quoiqu'on entende la *foudre*.

Pour juger de la diſtance de la *foudre*, *voyez* ÉCLAIR.

Les priſcillianiſtes croyoient que la *foudre* étoit un effet du démon; mais leur opinion a été condamnée dans un concile qui, comme l'obſerve M. Muſſchembroeck, s'eſt conduit très-ſagement en cela. (*O*)

* FOUDRE, (*pierre de*) *Hiſt. nat. & phyſ.* pierre dont le vulgaire penſe que la chûte,

chûte, ou même la formation du tonnerre, eſt toujours accompagnée. Leur exiſtence eſt fort douteuſe. M. Lémery croit pourtant qu'il n'eſt pas abſolument impoſſible que les ouragans, en montant rapidement juſqu'aux nues, n'enlevent avec eux des matieres pierreuſes & minérales, qui s'amolliſſant & s'uniſſant par la chaleur, forment ce qu'on appelle *pierre de foudre*. Si cette idée de M. Lémery n'eſt pas une viſion, il ne s'en manque guere.

Ce qu'on a pris pour une *pierre de foudre*, eſt une matiere minérale, fondue & formée par l'action du tonnerre, ou peut-être même quelque ſubſtance, telle que la terre en renferme beaucoup dans les endroits où elle a été fouillée par des volcans qui ſe ſont éteints.

Le tonnerre étant venu à tomber dans ces endroits, & le peuple y ayant enſuite rencontré ces ſubſtances qui portent extérieurement des empreintes évidentes de l'action du feu, il les aura priſes pour ce qu'il appelle des *pierres de foudre*.

FOUDRE. (*Médec. & anatom.*) Les médecins recherchent très-curieuſement quelle peut être la cauſe de la mort des hommes & des animaux qui périſſent d'un coup de *foudre*, ſans qu'on leur trouve aucun mal, ni aucune trace de ce qui peut leur avoir ôté la vie. Meurent-ils par la frayeur que leur fait le fracas horrible du tonnerre, & le grand feu dont ils ſe voient environnés? Sont-ils étouffés par la vapeur du ſouffre allumé, qui eſt le poiſon le plus prompt pour tous les animaux? Ou bien ne pourroit-on pas croire auſſi que, lorſque la *foudre* éclate, & qu'elle chaſſe l'air de l'endroit où elle agit, en lui faiſant perdre en même tems ſon élaſticité, les animaux ſe trouvent alors comme dans un vuide parfait, & meurent de la même maniere que ceux que l'on enferme ſous le récipient d'une pompe pneumatique? Il eſt aſſez vraiſemblable que ces trois cauſes ſéparément ou conjointement, produiſent la deſtruction de la machine.

Scheuchzer raconte qu'une femme qui portoit ſon enfant ſur ſes bras, fut touchée d'un coup de *foudre* dont elle mourut, ſans que l'enfant en reçût le moindre mal: on voit par cet exemple, que la frayeur ſeule peut avoir procuré la mort de cette femme, puiſque les deux autres cauſes ne paroiſſent point avoir eu lieu dans cette occaſion.

Lower & Willis ayant ouvert un jeune homme qui avoit été frappé de la *foudre*, lui trouverent le cœur ſain & les poumons très-gonflés; ce jeune homme n'étoit donc pas mort par la troiſieme cauſe, mais par l'une des deux premieres.

D'autres cas nous apprennent que les hommes peuvent mourir de frayeur, ou que la terreur peut les réduire à l'extrémité. Deux exemples ſuffiront pour le prouver. Le tonnerre étant tombé en 1717 ſur la tour de S. Pierre à Hambourg, un jeune garçon de quinze ans qui dormoit ſur une chaiſe, en fut tellement ſaiſi, qu'il demeura quelque tems ſans mouvement & ſans ſentiment. La tour de ville d'Epéries, dans la haute Hongrie, ayant été frappée de la *foudre* la même année 1717, un étudiant qui ſe tenoit près d'une fenêtre, tomba par terre preſque mort, & ne reprit ſes eſprits que par le ſecours de la médecine.

On dit que MM. du Verney, Pitcarn, & autres, ayant ouvert pluſieurs perſonnes qui avoient été frappées de la *foudre*, leur trouverent les poumons affaiſſés, comme ceux des animaux qu'on fait mourir dans le vuide. La cauſe de la mort de ces perſonnes ſera donc ici la troiſieme de celles que nous avons expoſées.

Enfin quelquefois la *foudre* opere ſur le corps de ceux qu'elle fait périr, pluſieurs phénomenes fort étranges; & les mémoires de l'académie de Pétersbourg m'en fourniſſent un exemple trop curieux pour le paſſer ſous ſilence. Ces mémoires rapportent, *tome VI, page 383*, que dans la diſſection du cadavre d'un homme tué d'un coup de *foudre* à Pétersbourg, le bas-ventre & la verge furent trouvés prodigieuſement enflés. La peau, du côté gauche, reſſembloit à du cuir brûlé; toutes les autres parties du corps avoient une couleur de pourpre, excepté le cou qui étoit rouge comme de l'écarlate: on appercevoit les marques d'une petite hémorrhagie à l'oreille droite: ſur le deſſus de la tête ſe voyoit une légere bleſſure, comme ſi le péricrâne avoit été déchiré; & le crâne

n'avoit point ſouffert : le cerveau néanmoins étoit rempli de ſang très-fluide, & l'étui des vertebres d'une grande abondance de ſéroſités : les poumons étoient noirâtres & tombés, le cœur privé de ſang, de même que les vaiſſeaux qui l'entourent : la véſicule du fiel & la veſſie urinaire étoient affaiſſées & entiérement vuides, tandis que les ureteres ſe trouvoient extrêmement diſtendus par la quantité d'urine qu'ils contenoient.

Toutefois, quand on rencontre de tels phénomenes, ou ſimplement des meurtriſſures & des bleſſures à ceux qui ſont morts de la *foudre*, ce n'eſt pas tant leur mort qui ſurprend, que la route tout-à-fait ſinguliere que la *foudre* a priſe, en cauſant les meurtriſſures, les plaies & les bleſſures des parties externes ou internes : mais il eſt vrai que ces ſortes de ſingularités de la *foudre* ne ſont pas particulieres aux corps animés. *Voyez* FOUDRE. (*Phyſique.*) (*D. J.*)

FOUDRE, (*Mythol.*) ſorte de dard enflammé, dont les peintres & les poëtes ont armé Jupiter. Cœlus, dit la fable, ayant été délivré par Jupiter de la priſon où le tenoit Saturne, pour récompenſer ſon libérateur, lui fit préſent de la *foudre*, qui le rendit maître des dieux & des hommes. Suivant les poëtes, ce ſont les Cyclopes qui forgent les *foudres* du pere des immortels. Virgile ajoute que dans la trempe des *foudres* les Cyclopes mêloient les terribles éclairs, le bruit affreux, les trainées de flamme, la colere de Jupiter, & la frayeur des humains.

Fulgores nunc terrificos, ſonitumque, metumque
Miſcebant operi, flammiſque ſequacibus iras. Æneid. VIII, 431.

Stace eſt le ſeul des anciens qui ait donné la *foudre* à la déeſſe Junon; car Servius aſſure, ſur l'autorité des livres étruſques, dans leſquels tout le cérémonial des dieux étoit réglé, qu'il n'y avoit que Jupiter, Vulcain & Minerve, qui puſſent la lancer. Chaque *foudre* renfermoit trois rayons de grêle, trois de pluie, trois de feu, & trois de vents.

La *foudre* de Jupiter étoit figurée en deux manieres; l'une, en une eſpece de tiſon flamboyant par les deux bouts, qui ne montrent qu'une flamme; l'autre, en une machine pointue des deux côtés, armée de deux fleches. Lucien ſemble lui donner cette derniere forme, lorſqu'il nous repréſente fort plaiſamment Jupiter ſe plaignant de ce qu'ayant depuis peu lancé ſa *foudre* longue de dix piés contre Anaxagore, qui nioit l'exiſtence des dieux, Périclès détourna le coup qui porta ſur le temple de Caſtor & de Pollux, & le réduiſit en cendres : par cet événement, la *foudre* s'étoit preſque briſée contre la pierre, & ſes deux principales pointes avoient été tellement émouſſées, que le maître des dieux ne pouvoit s'en ſervir ſans les raccommoder.

La principale divinité de Séleucie de Syrie, ſelon Pauſanias, étoit la *Foudre*, qu'on honoroit avec des hymnes & des cérémonies toutes particulieres; peut-être étoit-ce Jupiter même qu'on honoroit ainſi ſous le ſymbole de la *foudre*. Quoi qu'il en ſoit, on voit ſur quelques médailles de cette ville, une *foudre* poſée ſur une table que Triſtan prend pour un autel; & il regarde ces médailles comme un monument de ce culte ſubſiſtant encore ſous Eliogabale & Caracalla, de qui ſont les médailles.

La *foudre* repréſentoit un pouvoir égal aux dieux; c'eſt pourquoi Apelles peignit Alexandre dans le temple de Dianne d'Epheſe, tenant la *foudre* à la main; c'eſt encore par cette raiſon qu'on trouve ſur les médailles romaines, que la *foudre* y accompagne quelquefois la tête des empereurs, comme dans des médailles d'Auguſte. La flatterie des peuples aſſervis s'eſt portée à des baſſeſſes bien étranges.

Icquez me paroît plus heureux que Ménage dans l'étymologie du mot *foudre*; il le dérive de *fudr*, terme de la langue des Cimbres, qui ſignifie *chaleur*, *brûlure*, & *mouvement rapide*. (*D. J.*)

FOUDRE. (*Littérat.*) Les ſurprenans effets que produit la *foudre*, ont fourni de tout tems une ample matiere à la ſuperſtition des peuples. Les Romains ſerviront de preuve, & me diſpenſent d'en chercher ailleurs.

Ils diſtinguoient deux ſortes de *foudre*, celles du jour & celles de la nuit; ils donnoient les premieres à Jupiter, & les ſe-

rondes au dieu Summanus ; & ſi la *foudre* grondoit entre le jour & la nuit, ils l'appelloient *fulgur provorſum*, & l'attribuoient conjointement à Jupiter & à Summanus.

Non contens de cette diſtinction générale, ils tiroient toutes ſortes de préſages de la *foudre*. Quand, par exemple, elle étoit partie de l'orient, & que n'ayant fait qu'effleurer quelqu'un, elle retournoit du même côté, c'étoit le ſigne d'un bonheur parfait, *ſummæ felicitatis præſagium*, comme Pline le raconte à l'occaſion de Silla. Les *foudres* qui faiſoient plus de bruit que de mal, ou celles qui ne ſignifioient rien, étoient nommées *vana & bruta fulmina ;* celles qui promettoient du bien & du mal s'appelloient *fatidica fulmina ;* & la plupart des *foudres* de cette eſpece étoient priſes pour une marque de la colere des dieux : telle fut la *foudre* qui tomba dans le camp de Craſſus ; elle fut regardée comme un avant-coureur de ſa défaite ; & telle encore, ſelon Ammien Marcellin, fut celle qui précéda la mort de l'empereur Valentinien. De ces *foudres* de mauvais augure, il y en avoit dont on ne pouvoit éviter le préſage par aucune expiation, *inexpiabile fulmen ;* & d'autres, dont le malheur pouvoit être détourné par des cérémonies religieuſes, *piabile fulmen*.

La langue latine s'enrichit de la ſotte confiance qu'on donnoit aux augures tirés de la *foudre*. On appella *conciliaria fulmina* celles qui arrivoient lorſqu'on délibéroit de quelqu'affaire publique ; *auctorativa fulmina*, celles qui tomboient après les délibérations priſes, comme pour les autoriſer ; *monitoria fulmina*, celles qui avertiſſoient de ce qu'il falloit éviter ; *deprecaria fulmina*, celles qui avoient apparence de danger, ſans qu'il y en eût pourtant effectivement ; *poſtulatoria fulmina*, celles qui demandoient le rétabliſſement des ſacrifices interrompus ; *familiaria fulmina*, celles qui préſageoient le mal qui devoit arriver à quelque famille ; *publica fulmina*, celles dont on tiroit des prédictions générales pour trois cents ans ; & *privata fulmina*, celles dont les prédictions particulieres ne s'étendoient qu'au terme de dix années.

Ainſi les Romains porterent au plus haut comble d'extravagance ces folies ; ils vinrent juſqu'à croire que le tonnerre étoit un bon augure quand on l'entendoit du côté droit, & qu'il étoit au contraire un ſigne fatal, quand on l'entendoit du côté gauche ; il n'étoit pas même permis, ſuivant le rapport de Cicéron, de tenir les aſſemblées publiques lorſqu'il tonnoit. *Jove tonante, fulgurante, comitia populi habere nefas.*

Les endroits frappés de la *foudre* étoient réputés ſacrés ; & comme ſi Jupiter eût voulu ſe les approprier, il n'étoit plus permis d'en faire des uſages profanes. On y élevoit des autels au dieu tonnant, avec cette inſcription, *Deo fulminatori*. Les aruſpices purifioient tout lieu ſans exception, ſur lequel la *foudre* étoit tombée, & le conſacroient par le ſacrifice d'une brebis appellée *bidens*, c'eſt-à-dire, à qui les dents avoient pouſſé en-haut & en-bas ; ce lieu ſéparé de tout autre, s'appelloit *bidental*, du nom de la brebis qu'on avoit immolée, & on regardoit pour impies & pour ſacrileges ceux qui le profanoient ou en remuoient les bornes ; c'eſt-là ce qu'Horace appelle quelque part *movere bidental*.

Tout ce qui avoit été brûlé ou noirci par la *foudre*, étoit placé ſous un autel couvert, & les augures étoient chargés de ce ſoin. On employoit en particulier certains prêtres nommés par Feſtus *ſtrufertarii*, pour purifier les arbres foudroyés. Ils faiſoient à ce ſujet un ſacrifice avec de la pâte cuite ſous la cendre, comme nous l'apprend l'inſcription tirée d'une table de bronze antique trouvée à Rome, & citée par nos antiquaires.

Avant cette purification, les arbres frappés de la *foudre* paſſoient pour être funeſtes, & perſonne n'oſoit en approcher. Auſſi dans le *Trinummus* de Plaute, acte II, ſc. IV, un eſclave voulant conſerver à ſon maître le ſeul champ qui lui reſtoit & qu'il étoit obligé de donner pour la dot de ſa ſœur, fait une fauſſe confidence au pere de l'amant de cette ſœur ; & pour le détourner d'accepter ce champ, il lui dit, gardez-vous-en bien ; car les arbres y ont été frappés de la *foudre ;* les pourceaux y meurent ; les brebis y deviennent galeuſes, & perdent leur toiſon.

Pline rapporte qu'il n'étoit pas permis de

brûler le corps de ceux que la *foudre* avoit tués, & qu'il falloit simplement les inhumer, suivant l'ordonnance de Numa. En effet Festus, au mot *occisum*, cite deux loix à ce sujet, *homo si fulmine occisus est, ei justa nulla fieri oportet*; l'autre est conçue en ces termes: *si hominem fulminibus occisit, ne suprà genua tollito*; au lieu que l'usage contraire se pratiquoit dans les funérailles ordinaires, où l'on mettoit les corps sur les genoux, pour les baiser & pour les laver, comme il paroît par ces vers d'Albinovanus:

At miseranda parens suprema neque oscula fixit,
Frigida nec movit membra, tremente sinu.

Il faut, pour le dire en passant, que ce point de religion n'en fût pas un chez les Grecs, puisque Capanée, après avoir été frappé du feu de Jupiter, reçut les honneurs du bûcher, & qu'Evadné sa femme s'élança dans les flammes, pour confondre ses cendres avec celles de son cher époux. Mais les Romains s'éloignerent de cette idée & en prirent une autre, dans la persuasion que les personnes mortes d'un coup de *foudre* avoient été suffisamment purifiées par le feu, qui les avoit privées de la vie.

Enfin on regardoit généralement tous ceux qui avoient eu le malheur de périr par la *foudre*, comme des scélérats & des impies, qui avoient reçu leur châtiment du ciel; & c'est par cette raison que l'empereur Carus (*a*), qui fut plein de courage & de vertus, est mis au rang des mauvais princes par quelques auteurs.

Ce détail suffit, sans doute, pour faire connoître les égaremens de la superstition payenne, sur laquelle Séneque observe judicieusement, que c'est une marque d'un esprit foible que d'ajouter foi à de pareilles sottises, & de s'imaginer que Jupiter lance les *foudres*, qu'il renverse les colonnes, les arbres, les statues, & même ses images; ou que laissant les sacrileges impunis, il s'amuse à brûler ses propres autels, & à foudroyer des animaux innocens. Le genre humain, quoiqu'aujourd'hui plus éclairé sur la nature & la formation de la *foudre*, n'est pas encore guéri de ces vaines superstitions.

Cependant le lecteur curieux de morceaux de littérature sur cet article, en trouvera beaucoup dans les savans commentateurs de Pline, de Perse, de Juvenal, & de Stace: dans Saumaise sur Solin, dans Josephe, dans Saliger sur Varron; dans les dictionnaires & les auteurs d'antiquités romaines. (*D. J.*)

FOUDRE, s. m. & f. (*Blason.*) meuble de l'écu, fait en faisceau de flammes montantes & descendantes, mouvantes d'un vol abaissé en face, avec quatre dards en sautoir, dont les manches ou futs à sinuosités angulaires, imitent les bandes vivrées.

Le *foudre* désigne la valeur & la vîtesse; il est l'attribut de Jupiter.

Helliez de Crecheluis, en Bretagne; *d'azur au foudre d'argent.* (*G. D. L. T.*)

FOUDRE, (*Architecture.*) ornement de sculture en maniere de flamme tortillée avec des dards, qui servoit anciennement d'attribuer aux temples de Jupiter, comme il s'en voit encore au plafond de la corniche dorique de Vignole, & aux chapiteaux du portique de Septime Sévere à Rome. (*P*)

FOUDRES, (*Jardinage.*) ce sont des touffes très-garnies qui viennent au pié des plantes qui portent des fleurs. (*K*)

FOUDRE, (*Tonnelier.*) vaisseau de bois ou tonneau d'une capacité extraordinaire, & garni de cercles de fer, dont on se sert en plusieurs endroits de l'Allemagne pour renfermer le vin & le conserver plusieurs années. *V.* TONNEAU, TONNÉ. On trouvera, sur les *foudres* ou légrefats, un mémoire détaillé, dans le tome VII des *Déscriptions des arts & métiers*, par M. Bertrand, in-4°, page 404.

FOUDROYANTE, adj. pris substantivement, (*Artificiers.*) espece de fusée qui imite la foudre.

FOUE, (*Géog.*) d'autres écrivent *Foa*, *Fuoa*, *Fua*, ancienne ville de la basse Egypte, sur le Nil, dans un terroir agréable, à sept lieues de Rosette, & 16 S. d'Alexandrie. *long.* 49; *lat.* 30, 40. (*D. J.*)

FOUET, s. m. se dit en général de tout instrument de correction; il y en a

(*a*) Carus fut mis au rang des dieux après sa mort. *Voy.* Tillemont, Sparsheim, Schœpflin, &c.

pour l'homme & pour les animaux. Les pénitens ſe fouettent ; on fouette les ſinges, les chiens, les chevaux. On fait donner le *fouet* aux enfans, dans l'âge où l'on ne peut encore ſe faire entendre à la raiſon. *Fouet* ſe dit alors & de l'inſtrument & du châtiment : il y a des *fouets* de toutes ſortes de formes & d'un grand nombre de matieres : preſque tous ceux dont on uſe pour les animaux ſont terminés par une petite ficelle nouée en pluſieurs endroits : c'eſt de cet uſage que cette ficelle a pris le nom de *fouet*.

FOUET, (*Juriſpr.*) eſt une des peines que l'on inflige aux criminels.

L'uſage en eſt fort ancien ; il avoit lieu chez les Juifs, chez les Grecs & les Romains, & il en eſt ſouvent parlé dans les hiſtoriens du bas empire.

Cette peine étoit réputée légere chez les Romains ; elle n'emportoit aucune infamie, même contre les hommes libres & ingénus.

En France, elle eſt réputée plus légere que les galeres à tems, & plus rigoureuſe que l'amende honorable & le banniſſement à tems. *Ordonnance de* 1670, *tit.* 25, *art.* 13. Elle emporte toujours infamie.

Le *fouet* ſe donne ſur les épaules du criminel à nu ; autrefois on le donnoit avec des baguettes, avec des eſcourgées ou *fouets* faits de courroies & lanieres de cuir avec des plombeaux, des ſcorpions ou lanieres garnies de pointes de fer comme la queue d'un ſcorpion ; préſentement on ne le donne plus qu'avec des verges, dont on frappe pluſieurs coups & à différentes repriſes, dans les places publiques & carrefours, ſuivant ce qui eſt ordonné.

C'eſt l'exécuteur de la haute-juſtice qui fouette les criminels hors de la priſon ; mais lorſqu'un accuſé détenu priſonnier n'a pas l'âge compétent pour lui infliger les peines ordinaires, ou lorſqu'il s'agit de quelque léger délit commis dans la priſon, on condamne quelquefois l'accuſé à avoir le *fouet* ſous la cuſtode, *ſub cuſtodia*, c'eſt-à-dire, dans la priſon : auquel cas ce n'eſt pas l'exécuteur de la haute-juſtice qui doit donner le *fouet*, mais le queſtionnaire, s'il y en a un, ou un geolier qui eſt moins infamant. La Rocheflavin, *liv. II, tit.* 10, rapporte un arrêt du parlement de Toulouſe, du 6 juillet 1563, portant qu'un priſonnier de la maiſon-de-ville ſeroit fuſtigé avec des verges par un ſergent, & non par l'exécuteur de la haute-juſtice, & feroit un tour ſeulement dans la maiſon-de-ville.

Autrefois en quelques endroits c'étoit une femme qui faiſoit l'office du bourreau pour fuſtiger les femmes. *Voyez* ce qui en a été dit *au mot* EXÉCUTEUR.

Anciennement, lorſque l'égliſe impoſoit des pénitences publiques, le pénitent étoit fouetté juſqu'au pié de l'autel. C'eſt ainſi que fut traité Raymond, comte de Toulouſe, petit-fils du premier de ce nom. Ayant été ſoupçonné de favoriſer les hérétiques, Innocent III mit ſes terres en interdit, & les abandonna au premier occupant. Le comte implora la clémence du pape, & crut que c'étoit aſſez de s'être humilié ; mais le légat l'obligea de venir à la porte de l'égliſe ; & l'ayant fait dépouiller de tous ſes habits à la vue d'une nombreuſe populace, il le fouetta de verges juſqu'à l'autel, où il reçut l'abſolution. *Voyez les annales de Toulouſe* de la Faille.

Le juge d'égliſe, ſelon la diſpoſition canonique, pouvoit condamner ſes juſticiables au *fouet*. Dans la primitive égliſe, les clercs ſouffroient la correction du *fouet* pour l'amendement de leurs fautes. Ils pouvoient y être condamnés *judicio epiſcopali*, comme on peut l'inférer du canon *Cùm beatus*, diſtinct. 45, du canon *Non liceat*, diſtinct. 86 & autres. Hilarius, ſouſdiacre, ayant accuſé fauſſement un diacre, & les juges s'étant contentés d'abſoudre l'accuſé, le pape ordonna que l'accuſateur ſeroit dépouillé de ſon office, qu'il ſeroit fouetté de verges publiquement, & envoyé en exil ; *cap.* 1, *de calumniat.* Les canoniſtes ont tous conclu de-là, que le juge d'égliſe peut condamner au *fouet*, pourvu que ce ne ſoit pas juſqu'à effuſion de ſang ; néanmoins les juges d'égliſe ont rarement prononcé de telles condamnations.

Bernard Diaz, dans ſa *Pratique criminelle*, chap. 133, prétend que les juges d'égliſe peuvent, ſans encourir aucune irrégularité, condamner au *fouet*, quoiqu'il y ait communément effuſion de ſang ; parce que, dit-il, cette effuſion de ſang n'eſt pas ordonnée, & ne procede point

principalement du jugement, mais d'accident, & *ex poſt facto*. Cette diſtinction paroîtra ſans doute plus ſubtile que ſolide.

Auſſi Ignatius Lopez, qui a commenté l'auteur que l'on vient de citer, obſerve que ce n'étoit guere qu'en Eſpagne où les juges d'égliſe ordonnoient cette peine, & que depuis 21 ans il n'avoit point vu dans la ville d'Alcala de Henares, que les officiaux euſſent condamné perſonne au *fouet*.

Julius Clarus dit auſſi que dans l'état de Milan, les juges d'égliſe ne condamnoient point les coupables au *fouet*.

En France autrefois, les juges d'égliſe condamnoient quelquefois au *fouet;* mais c'étoit abuſivement; & cela ne ſe pratique plus, l'égliſe ne pouvant infliger aucune peine afflictive.

Il a néanmoins été jugé par arrêt du 7 août 1618, rapporté dans Barbet, qu'un bénéficier-juge n'avoit pas encouru d'irrégularité pour avoir condamné au *fouet*, parce que cette peine, quoiqu'afflictive, n'ôte point la vie, & n'eſt pas dans le cas de celles que l'égliſe abhorre. (*A*)

Fouet ſous la cuſtode, c'eſt lorſqu'on le donne dans la priſon. On condamne à cette peine les enfans au deſſous de l'âge de puberté, qui ont commis quelque délit grave. (*A*)

FOUET DE MAT. (*Marine.*) On ne ſe ſert de cette expreſſion, *un grand fouet de mât*, que pour dire *une grande longueur de mât*. (*Z*)

FOUET, (*Verrerie.*) c'eſt ainſi qu'on appelle dans les verreries, l'ouvrier qui arrange les bouteilles ou les plats dans les fourneaux à recuire, & qui a ſoin de les tenir dans une chaleur convenable. S'il donne trop de chaud, l'ouvrage s'applatit; trop de froid, il caſſe. Il eſt aidé dans ſa fonction par les gamains. *Voyez les articles* VERRERIE & GAMAINS. Le *fouet* préſente auſſi la planche pour trancher les plats, & il aide l'ouvrier à les placer & arranger dans les fourneaux.

FOUETTER, v. actif, punir par le fouet. *Voyez* FOUET.

FOUETTER, v. n. (*Mar.*) On dit que les voiles fouettent contre le mât, quand elles ſont preſqu'entiérement ſur le mât, & qu'elles battent contre lui un peu plus fort que lorſqu'elles ne ſont qu'en ralingue. (*Z*)

FOUETTER, *terme de Maçonnerie*, c'eſt jeter du plâtre clair avec un balai, contre le lattis d'un lambris ou d'un plafond, pour l'enduire; c'eſt auſſi jeter du mortier ou du plâtre par aſperſion, pour faire les panneaux de crépi d'un mur qu'on ravale. (*P*)

FOUETTER, *chez les relieurs*, c'eſt après qu'un volume eſt couvert, ou de veau, ou de marroquin, le placer entre deux ais qu'on ſerre fortement de haut en bas avec de la ficelle cablée, & paſſer enſuite une autre ficelle ſur le dos de nerf en nerf, ficelant des deux côtés. Les ficelles doivent ſe trouver croiſées en tous ſens. *Voyez* AIS A FOUETTER, & RELIER.

FOUETTER LES COCONS, c'eſt une des préparations de l'art de *tirer la ſoie*. *Voyez* SOIE. Cet article eſt traité en détail dans le tome IX des *Deſcriptions des arts & métiers*, *in*-4°. par M. Bertrand.

FOUGADE *ou* FOUGASSE, ſ. f. (*Fortification.*) c'eſt dans la guerre de ſieges, une mine qui n'a que 6, 8, ou 9 piés de ligne, de moindre réſiſtance, ou qui n'eſt enfoncée dans la terre que de cette quantité. *Voyez* MINE, & LIGNE DE MOINDRE RÉSISTANCE. (*Q*)

FOUGASSE. *Voyez* FAÏANCE.

FOUGER, v. n. (*Chaſſe.*) Il ſe dit de l'action du ſanglier, qui arrache des plantes avec ſon boutoir. La plante ou racine enlevée s'appelle *fouge;* & les troncs, *affranchis*. *Fouger* ſe dit auſſi du cochon.

FOUGERE, ſ. f. *filix*, (*Botannique.*) genre de plante qu'on peut nommer *capillaire*, & dont les feuilles ſont compoſées de pluſieurs autres feuilles rangées ſur les deux côtés d'une côte, & profondément découpées. Ajoutez aux caracteres de ce genre le port de la plante. Tournefort, *Inſt. rei herb.* Voyez PLANTE.

FOUGERE, (*Botan.*) c'eſt à M. William Cole en Angleterre, & à Swammerdam en Hollande, qu'on doit la découverte des ſemences de la *fougere*. M. Cole date la ſienne de 1669, & Swammerdam de 1673.

M. Cole remarque, 1°. que dans ces ſortes de plantes, les loges ou capſules des graines ſont deux fois plus petites que le moindre grain de ſable ordinaire. 2°. Que

dans quelques eſpeces, ces capſules n'égalent pas la troiſieme, ni même la quatrieme partie d'un grain de ſable, & paroiſſent comme de petites veſſies entourées d'anneaux ou de bandelettes en forme de vers. 3°. Que néanmoins quelques-unes de ces petites veſſies contiennent environ cent graines ſi petites, qu'elles ſont abſolument inviſibles à l'œil, & qu'on ne peut les diſtinguer qu'à l'aide d'une excellente lentille. 4°. Que l'oſmonde ou la *fougere* fleurie, qui ſurpaſſe en grandeur les *fougeres* communes, a des capſules ou véſicules ſéminales, d'une groſſeur égale à celle des autres qui appartiennent au même genre. 5°. Enfin, que l'extrême petiteſſe de ces véſicules, étant comparée avec la grandeur de la plante, on n'y trouve pas la moindre proportion; enſorte qu'on ne pourroit s'empêcher d'admirer qu'une auſſi grande plante ſoit produite d'une auſſi petite graine, ſi l'on ne voyoit ſouvent de ſemblables exemples dans la nature.

Les obſervations de Swammerdam ſur les graines de la *fougere*, ſe trouvent dans ſon livre de la nature (*Biblia naturæ*); nous y renvoyons le lecteur, parce qu'elles ne ſont guere ſuſceptibles d'un extrait. Il ſuffira de dire à leur honneur, que M. Miles reconnoît, après les avoir vérifiées, qu'on ne peut trop admirer leur juſteſſe & leur exactitude. Paſſons donc à celles de M. de Tournefort, qui ne ſont pas moins vraies.

La *fougere*, ſuivant cet illuſtre botaniſte, porte ſes fruits ſur le dos des feuilles, où ils ſont le plus ſouvent rangés à double rang, le long de leurs découpures; ils ont la figure d'un fer à cheval, appliqué immédiatement ſur les feuilles, & comme rivé par-derriere; chaque fruit eſt couvert d'une peau relevée en boſſette, & qui paroît comme écailleuſe; cette peau ſe flétrit enſuite, ſe ride, & ſe réduit en petit volume au milieu du fruit; elle laiſſe voir alors un tas de coques ou de veſſies preſqu'ovales, entourées d'un cordon à grains de chapelet, par le raccourciſſement duquel chaque coque s'ouvre en travers, comme par une eſpece de reſſort, & jette beaucoup de ſemences menues. Les graines de la *fougere* femelle ſont placées différemment ſur le dos des feuilles, que ne le ſont les ſemences de la *fougere mâle*; car dans la *fougere* femelle elles ſont cachées ſur les bords des petites feuilles, qui ſe prolongent, ſe réfléchiſſent tout autour en automne, & forment des eſpeces de ſinuoſités où naiſſent les feuilles.

L'ingénieux M. Miles a obſervé de plus, 1°. que les capſules des graines de la *fougere* commune, de la rue de montagne, de la langue de cerf, de la diante, & autres capillaires, étoient toutes ſemblables dans leur forme générale, & que la ſeule différence conſiſtoit dans la groſſeur des graines, leur arrangement & leur quantité. 2°. Que les eſpeces où les graines ſont en petit nombre, ont une ſubſtance ſpongieuſe, aſſez ſemblable à l'oreille de judas, & qui ſemble leur être donnée pour mettre les ſemences à couvert. 3°. Que lorſqu'elles ſont tombées, on découvre ſur la plante de petites membranes un peu friſées, qui paroiſſent comme ſi elles euſſent été élevées adroitement de deſſus la ſurface de la feuille avec une pointe de canif. 4°. Que le cordon élaſtique, par lequel les coques s'ouvrent & jettent leurs graines, eſt compoſé de fibres annulaires, comme le goſier d'un petit oiſeau. 5°. Qu'on peut voir le jet même de ces graines & l'opération de la nature, ſous le microſcope, en faiſant les expériences avec la *fougere* fraîchement cueillie au commencement de ſeptembre. 6°. Que quand il arrive que la capſule eſt dans ſon juſte point de maturité, le jet ſe fait inſenſiblement & par degrés. 7°. Qu'il s'écoule quelquefois un gros quart-d'heure avant que la capſule s'ouvre, & que la corde à reſſort jette la graine; mais qu'alors on eſt dédommagé de ſon attente, parce qu'on voit diſtinctement & complétement le procédé de la nature. 8°. Enfin, que quand on frotte les feuilles de la plante pour en avoir les graines, elles s'envolent en forme de pouſſiere qui entre ſouvent dans les pores de la peau, & y cauſe une ſorte de démangeaiſon, comme ces eſpeces d'haricots des îles de l'Amérique, qu'on appelle *pois grattés*. Mais il faut lire les détails de tous ces faits dans les *Tranſ. philoſ.* n°. 461, p. 774 & ſuiv. où l'auteur indique la maniere de répéter ces expériences, & de les vérifier. On peut actuellement caractériſer la *fougere*,

Nous la nommerons donc une *plante épiphyllospermе*, c'eſt-à-dire, portant ſes graines ſur le dos des feuilles renfermées dans de petites véſicules, qui, lors de leur maturité, s'ouvrent en-travers par une eſpece de reſſort. Sa feuille cotonneuſe eſt compoſée d'autres feuilles attachées à une côte, de maniere qu'il y a des loges de l'un & de l'autre côté. Ses lobes ſont découpés, & la découpure pénetre juſqu'à la côte principale; on n'a point encore découvert ſes fleurs.

Parmi la quantité de *fougeres* que nous préſentent l'un & l'autre monde, il y en a trois principales, d'uſage dans les boutiques; ſavoir, la *fougere mâle*, la *fougere femelle*, & la *fougere fleurie*.

La *fougere mâle* s'appelle chez nos botaniſtes, *filix*, *filix mas*, &c. Sa racine eſt épaiſſe, branchue, fibreuſe, noirâtre en-dehors, pâle en-dedans, garnie de pluſieurs appendices, d'une ſaveur d'abord douçâtre, enſuite un peu amere, un peu aſtringente, ſans odeur. Elle jette au printems pluſieurs jeunes pouſſes, recourbées d'abord, couvertes d'un duvet blanc, leſquelles ſe changent dans la ſuite en autant de feuilles larges, hautes de deux coudées, droites, caſſantes, d'un verd-gai, qui ſont compoſées de pluſieurs autres petites feuilles placées alternativement ſur une côte garnie de duvet brun; chaque petite feuille eſt découpée en pluſieurs lobes ou crêtes, larges à leur baſe, obtuſes & dentelées tout autour. Il regne une ligne noire dans le milieu des feuilles, chaque lobe eſt marqué en-deſſus de petites veines, & en-deſſous de deux rangs de petits points de couleur de rouille de fer. Ces points ſont ſa graine, qui croît en petits globes ſur le revers de la feuille. Cette plante paroît n'avoir point de fleurs; ou ſi elle en a, on ne les a pas encore découvertes. Elle croît à l'ombre des haies, dans les ſentiers étroits, dans les forêts, &, comme dit Horace, dans les champs incultes:

Neglectis urenda filix jam naſcitur agris.

La *fougere* commune ou la *fougere femelle* a dans nos auteurs les noms de *filix fœmina*, *filix fœmina vulgaris*, *filix non ramoſa*, *thilypteris*. Dilleu, &c. Sa racine eſt quelquefois de la groſſeur du doigt, noirâtre en-dehors, blanche en-dedans, rampante de tous côtés dans la terre, d'une odeur forte, d'une ſaveur amere, empreinte d'un ſuc gluant; & étant coupée à ſa partie ſupérieure, elle repréſente une eſpece d'aigle à deux têtes.

Sa tige, ou plutôt ſon pédicule eſt haut de trois ou quatre coudées, roide, branchue, ſolide, liſſe, & un peu anguleuſe. Ses feuilles ſont découpées en ailes; & ces ailes ſont partagées en petites feuilles étroites, oblongues, pointues, dentelées quelquefois légérement, d'autres fois entieres, vertes en-deſſus, blanches en-deſſous. Ses fruits ou ſes véſicules ſont ovales comme celles de la *fougere mâle*, mais placées un peu différemment ſur le dos des feuilles, comme nous l'avons dit ci-deſſus, d'après les obſervations de Tournefort.

Elle vient preſque par-tout, principalement dans les bruyeres, dans les lieux incultes & ſtériles. Sa racine eſt la ſeule partie dont on ſe ſerve en Médecine. Elle eſt d'une odeur forte, différente de celle de la *fougere mâle*, & ne rougit point le papier bleu. Il y a apparence qu'elle contient un ſel analogue, ou ſel de corail, embarraſſé dans un ſuc glaireux que le fruit détruit, & qui, ſuivant Tournefort, eſt un mélange de phlegme, d'acide, & de terre.

La *fougere fleurie* s'appelle plus communément *oſmonde*; *voyez-en l'article ſous ce nom*; & pour ce qui regarde les *fougeres* exotiques *voy.* le P. Plumier, *de filicibus americanis*; l'*Hiſt. de la Jamaïque*, du chevalier Hans Sloane; Petiver, *Pterygraphia americana continens pluſquam 400 filices varias*, &c. Lond. 1695, *in-fol. fig.* Ce ſont trois ouvrages magnifiques à la gloire des *fougeres*. Il n'y a point de plantes à qui l'on ait fait tant d'honneur. (*D. J.*)

FOUGERE. (*Agriculture.*) La *fougere femelle* commune eſt pour les laboureurs une mauvaiſe herbe, qui leur nuit beaucoup, & qui eſt très-difficile à détruire quand elle a trouvé un terrein favorable pour s'y enraciner: car ſouvent elle pénetre par ſes racines juſqu'à huit piés de profondeur; & traçant au long & au large, elle s'éleve enſuite ſur la ſurface de la terre, & envoie

envoie de nouvelles *fougeres* à une grande diſtance. Quand cette plante pullule dans les pacages, la meilleure maniere de la faire périr eſt de faucher l'herbe trois fois l'année, au commencement du printems, en mai, & en août. Les moutons que l'on met dans un endroit où il y a beaucoup de *fougere*, la détruiſent aſſez promptement; en partie par leur fumier & leur urine, & en partie en marchant deſſus. Mais la *fougere* qu'on coupe quand elle eſt en ſeve, & qu'on laiſſe enſuite pourrir ſur la terre, eſt une bonne marne pour lui ſervir de fumier, & pour l'engraiſſer conſidérablement. Les arbres plantés dans les lieux où la *fougere* croît, réuſſiſſent tres-bien, même dans un ſable chaud; la raiſon eſt, que la *fougere* ſert d'abri aux racines, & les conſerve humides & fraîches. Enfin on répand de la cendre de *fougere* ſur les terres pour les rendre plus fertiles. (*D. J.*)

Fougere. (*Matiere médicale, & Pharmacie.*) On diſtingue chez les apothicaires deux eſpeces de *fougere*, l'une appellée *fougere mâle*, l'autre *fougere femelle*; il y en a encore une troiſieme qui eſt la *fougere fleurie* ou l'*oſmonde*; mais on emploie fort rarement cette derniere. Quant aux deux autres, on les confond aſſez ſouvent, & l'on prend ſans ſcrupule l'une pour l'autre; c'eſt-à-dire, que l'on emploie celle qu'on peut ſe procurer le plus facilement. Les auteurs ſont pourtant partagés au ſujet de leurs vertus; les uns donnent la préférence à la *fougere mâle*, d'autres à la *femelle*.

Il eſt fort peu important d'accorder ces diverſes opinions, parce que cette plante, qui étoit très-uſitée chez les anciens, n'eſt preſque plus employée dans la pratique moderne; peut-être par le dégoût qu'en ont pris les malades, ſelon l'idée de M. Geoffroi; peut-être par celui qu'en ont pris les médecins, après l'avoir employée inutilement; peut-être auſſi parce que nous avons reſtreint à un très-petit nombre de plantes nos remedes contre les maladies chroniques. Ce n'eſt preſque plus que comme vermifuge que nous employons aujourd'hui cette racine dont nous faiſons prendre la décoction, & plus ordinairement encore & avec plus de ſuccès la poudre au poids d'un gros ou de deux. Cette poudre paſſe pour un ſpécifique contre les vers plats; & c'eſt là le principal ſecret des charlatans qui entreprennent la guériſon de ce mal. (*b*)

Mais ſi les charlatans ont quelque ſuccès dans ce cas, c'eſt qu'alors ils joignent adroitement & en cachette à la racine de *fougere* réduite en poudre, le mercure, l'æthiops minéral, ou quelqu'autre préparation mercurielle, qui ſont ſeules le vrai poiſon des vers.

Les vertus de la *fougere* dépendent, les unes de ſon huile, les autres de ſon ſel eſſentiel, qui eſt tartareux, auſtere, accompagné d'un ſel neutre; lequel ne s'alkaliſe point. Elle agit en diſſolvant les humeurs épaiſſes par ſon ſel eſſentiel, & en reſſerrant les fibres ſolides par ſes particules terreuſes aſtringentes. On peut donc la preſcrire utilement pour baſe des boiſſons apéritives & déſobſtruantes dans les maladies ſpléniques & hypochondriaques, pourvu que les malades ſoient capables d'en continuer l'uſage quelque tems, ſans le dégoût ordinaire, très-difficile à ſurmonter.

Le ſuc des racines de *fougere* mêlé avec de l'eau-roſe, ou autre ſemblable, eſt un aſſez bon remede pour baſſiner les parties légérement brûlées, à cauſe du ſuc viſqueux & mucilagineux dont cette plante eſt empreinte. (*D. J.*)

Fougere. (*Arts.*) On tire un grand parti de la *fougere* dans les arts. Il eſt même arrivé quelquefois, dans la diſette de vivres, qu'on a fait du pain de la racine de *fougere*, M. Tournefort raconte qu'il en a vu à Paris en 1693, que l'on avoit apporté d'Auvergne; mais ce pain étoit fort mauvais, de couleur rouſſe, preſque ſemblable aux mottes d'écorce de chêne, qui ſont d'uſage pour tanner le cuir, & qu'on appelle *mottes-à-brûler*.

On emploie la *fougere* dans le comté de Saxe pour chauffer les fours & pour cuire la chaux, parce que la flamme en eſt fort violente & très-propre à cet emploi.

Le pauvre peuple, en pluſieurs parties du nord de l'Angleterre, ſe ſert de cendres de *fougere* au lieu de ſavon pour blanchir le linge. Ils coupent la plante verte, la réduiſent en cendres, & forment des balles avec de l'eau, les font ſécher au ſoleil, & les conſervent ainſi pour leurs beſoins. Avant que d'en faire uſage, ils les jettent dans

un grand feu juſqu'à ce qu'elles rougiſſent ; & étant calcinées de cette maniere, elles ſe réduiſent facilement en poudre.

Perſonne n'ignore qu'on emploie les cendres de *fougere* à la place de nitre, que l'on jette ces cendres ſur les cailloux pour les fondre & les réduire en verre de couleur verte ; c'eſt-là ce qu'on nomme *verres de fougere*, ſi communs en Europe. *V.* VERRE.

Les cendres de la *fougere* femelle commune préſentent un autre phénomene bien ſingulier, quand on en tire le ſel ſuivant la méthode ordinaire, à la quantité de quelques livres. La plus grande partie de ce ſel étant ſéchée, & le reſte qui eſt plus humide étant expoſé à l'air, pour en recevoir l'humidité, il devient promptement fluide, ou une huile, comme on l'appelle improprement, par défaillance : enſuite le reſte du *lixivium*, qui eſt très-peſant & d'un rouge plus ou moins foncé, étant mis à part dans un vaiſſeau de verre qu'on tient débouché pendant cinq ou ſix mois, laiſſe tomber au fond de la liqueur une aſſez grande quantité de ſel précipité, juſqu'à l'épaiſſeur d'environ deux pouces au fond du vaiſſeau. La partie inférieure de la liqueur eſt pleine de faletés, mais la partie du haut eſt blanche & limpide. Sur la ſurface de cette partie ſe forment des cryſtalliſations de ſel d'une figure réguliere, ſemblable à pluſieurs plantes de *fougere commune*, qui jeteroient un grand nombre de feuilles de chaque côté de la tige : ces ramifications ſalines ſubſiſtent pluſieurs ſemaines dans leur état, ſi l'on ne remue point le vaiſſeau ; mais elles ſont ſi tendres, que le moindre mouvement les détruit, & alors elles ne ſe reforment jamais. *Voyez les Tranſact. philoſ. n°.* 105.

Enfin, les Chinois ſe ſervent, dans leurs manufactures de porcelaine, d'une eſpece de vernis qu'ils font avec de la *fougere* & de la chaux ; ils y parviennent ſi aiſément, qu'il ne ſeroit pas ridicule de l'eſſayer dans nos manufactures de porcelaine. Voici le procédé & la maniere.

Ils prennent une quantité de *fougere* bien ſéchée, qu'ils répandent par lits ſur un terrein ſuffiſant à la quantité de vernis dont ils ont beſoin. Sur cette *fougere* ils font une autre couche de pierres de chaux fraîchement calcinées, ſur laquelle ils jettent avec la main une petite quantité d'eau ſuffiſante pour l'éteindre ou la délayer. Ils couvrent cette couche de chaux d'une troiſieme couche de *fougere*, & multiplient toujours alternativement ces couches juſqu'à la hauteur de huit ou dix piés ; alors ils mettent le feu à la *fougere* qui ſe brûle en peu de tems, & qui laiſſe un mêlange de chaux & de cendres. Ce mêlange eſt porté de la même maniere ſur d'autres couches de *fougere* qu'on brûle de même. Cette opération eſt répétée cinq ou ſix fois.

Quand la derniere calcination eſt finie, ce mêlange de chaux & de cendres eſt ſoigneuſement raſſemblé & jeté dans de grands vaiſſeaux pleins d'eau ; & ſur chaque quintal de poids, ils y mettent une livre de kékio. Ils remuent le tout enſemble ; & quand la partie la plus groſſiere eſt tombée au fond, ils enlevent la plus fine qui ſurnage au deſſus en forme de crême, qu'ils mettent dans un autre vaiſſeau d'eau ; ils la laiſſent tomber au fond par le ſéjour ; alors ils verſent l'eau du vaiſſeau, & y laiſſent le réſidu en forme d'une huile épaiſſe.

Ils mêlent cette liqueur avec de l'huile de cailloux préparée, en pulvériſant & en blanchiſſant de la même maniere une ſorte particuliere de pierre à caillou, & ils en couvrent tous les vaiſſeaux qu'ils ont intention de verniſſer. Ces deux huiles, comme on les nomme, ſont toujours mêlées enſemble, & ils les font ſoigneuſement de la même épaiſſeur, parce qu'autrement la verniſſure ne ſeroit point égale. Les cendres de *fougere* ont une grande part dans l'avantage que cette huile a au deſſus de nos vernis communs. On dit que la manufacture de Briſtol eſt parvenue à attraper la beauté du vernis qu'elle poſſede, par l'imitation des deux huiles dont les Chinois verniſſent leurs porcelaines. (*D. J.*)

FOUGERE, ſorte d'agrémens dont les femmes ornent leurs ajuſtemens & leurs habits.

FOUGERES, (*Géogr.*) *Filgerium*, *Filiceriæ*, ville de Bretagne ſur le Ranſon. *Longit.* 16, 22 ; *latit.* 48, 20 ; déſignée dans les itinéraires romains, par le nom *ad fines*, relatif à ſon voiſinage des côtes, ou à ſa ſituation limitrophe des provinces de Bretagne, du Maine & de Normandie, &

ſituée dans le territoire dont Céſar nomme les habitans *Diaulitæ* ou *Diablintes*. Elle contient environ 8000 habitans diſtribués ſur trois paroiſſes.

Le gouvernement de *Fougeres* eſt militaire ; M. le comte de Coigny en eſt le titulaire actuel.

La juriſdiction ſe nomme ſénéchauſſée, c'eſt le premier ſiege royal de Bretagne.

L'hôtel-de-ville eſt compoſé du gouverneur, de deux maires alternatifs, dont l'un eſt électif & triennal, du ſénéchal, du procureur du roi, du lieutenant de roi, qui n'eſt ici qu'un officier municipal, de deux lieutenans de maire, quatre échevins, du connétable, & quelques autres officiers en ſous-ordre : deux gentilshommes, ſans y avoir de charge, y ont de droit voix délibérative ; ce ſont toujours les deux plus anciens de ceux qui ſe trouvent à ces aſſemblées.

Fougeres a une maîtriſe des eaux & forêts, & un college mal renté. Elle députe aux états de Bretagne, & une de leurs aſſemblées s'eſt tenue dans cette ville dans le dix-ſeptieme ſiecle. Avant la réunion de la Bretagne à la France, c'étoit la clef du duché ; & ſes fortifications multipliées & élevées à grands frais, prouvoient ſon importance. Son château ſubſiſte encore preſqu'en entier, & l'on admire avec raiſon comme un des plus beaux reſtes de l'ancienne maniere de fortifier, ſa poterne & le rempart qui la joint juſqu'aux tours Saint-Sulpice, qui ſont elles-mêmes d'une grande beauté.

Le commerce de cette ville conſiſte en toiles dites de *Fougeres*, qu'on exporte pour l'Amérique, en flanelles, en cuirs, en chapeaux, en miel, en cire, en gruau, en beurre qu'on envoie à Paris ſous le nom de la Prévalais, & qui l'égale en bonté. Ses marchés ſe tiennent tous les mercredis & ſamedis. Elle eſt l'entrepôt d'un commerce immenſe de beſtiaux qui paſſent de là dans les pâturages de Normandie, d'où on les tire pour Paris. Elle a en outre quatre grandes foires par an. Des fabriques de papier & une verrerie ſont près de ſes portes, & l'on y manufacturoit autrefois des draps & de l'écarlate renommée pour l'excellence de ſa teinture. Cette branche d'induſtrie eſt abſolument perdue.

La place royale & la place de Bretagne, qui ſont contigues, forment une promenade agréable par l'étendue & la variété de ſes vues.

Fougeres, doit être à jamais célebre dans l'hiſtoire de France pour avoir été la cauſe de l'expulſion totale des Anglois hors du royaume, qu'ils inquiétoient ſans ceſſe & dont ils poſſédoient plus de la moitié depuis long-tems.

Une armée françoiſe fit le ſiege de *Fougeres* en 1488, & M. le duc de la Trimouille s'en rendit maître trois jours avant de gagner la bataille de S. Aubin-du-Cormier où il défit les Bretons & prit priſonnier le duc d'Orléans, révolté contre Louis XI, & qui devint depuis ſon roi ſous le nom de Louis XII.

Durant les guerres civiles, le duc de Mercœur, l'un des chefs de la ligue, qui aſpiroit à la ſouveraineté de la Bretagne, fit le ſiege de cette ville & s'en empara en 1589. Elle devint ſa principale place d'armes. C'eſt le dernier ſiege qu'elle ait ſouffert, ayant été enfin réduite ſous l'obéiſſance d'Henri IV en 1599. *M. de Pommereul.*

FOUGON, ſ. m. (*Marine.*) Les matelots du Levant ſe ſervent de ce mot pour ſignifier le lieu où l'on fait la cuiſine dans certains petits vaiſſeaux. Le *fougon* des galeres eſt dans le milieu des bancs. (Z)

* FOUGUE, ſ. m. (*Gramm.*) mouvement de l'ame impétueux, court, & prompt ; il s'applique à l'homme & aux animaux : l'homme & le cheval ont leur *fougue*. On l'emploie pour déſigner cet emportement ſi ordinaire dans la jeuneſſe ; & c'eſt en ce ſens qu'on dit, la *fougue de l'âge* : on dit auſſi d'un poëte, *il eſt dans ſa fougue*.

FOUGUE, (*Marine.*) *mât de fougue*, ou *foule*, c'eſt le mât d'artimon. *Voyez* MAT. (Z)

Fougue, *vergue de fougue* ou *foule* ; c'eſt une vergue qui ne porte point de voiles, & qui ne ſert qu'à border & étendre par le bas la voile du perroquet d'artimon. *Voyez* VERGUE, *Marine*, *pl. I*, *n°.* 42. (Z)

Fougue, *foule*, *perroquet de fougue*, c'eſt le perroquet d'artimon. *Voyez* MAT, & *Marine*, *pl. I*, *n°.* 45. (Z)

FOUGUE ; (*Artificier.*) les artificiers appellent ainſi des ſerpenteaux un peu plus

gros que les lardons, qui ont un effet plus varié, changeant ſubitement de vîteſſe & de direction. *Voyez* LARDON.

Ces variétés peuvent être cauſées de pluſieurs manieres ; 1°. par un changement de compoſition, en mettant alternativement une charge de matiere vive & une de lente, en les foulant également.

2°. En foulant la même matiere inégalement, & donnant plus de coups de maillet ſur l'une que ſur l'autre.

3°. En donnant du paſſage au feu dans une charge, & non point à l'autre ; ce qui ſe fait en mettant un pouce, par exemple, de charge maſſive, & enſuite une autre charge bien foulée & percée d'un petit trou au milieu, avec une meche de vilebrequin : le feu s'inſinuant dans le trou, pouſſe la *fougue*, & trouvant le maſſif, qu'il ne peut pénétrer que ſucceſſivement, perd ſon mouvement, puis le reprend ; & ainſi de ſuite.

On voit que, par ce moyen, en variant la longueur des parties percées & des maſſives, on peut varier l'action du feu comme l'on veut, & finir par un pétard, comme aux ſerpenteaux. La compoſition de cette eſpece de ſerpenteaux doit être un peu plus foible, c'eſt-à-dire, plus mêlée de charbon que celle des petits, parce que les trous augmentent le feu par ſon extenſion ſur une plus grande quantité de matiere.

* FOUGUE, FOUANNE, ANFOU SALIN, termes ſynonymes de *pêche*, uſités dans le reſſort de l'amirauté de la Rochelle.

La pêche à la *fouanne*, *fougue*, *ſalin*, ſe fait la nuit au feu ſur les vaſes à la baſſe eau. Les pêcheurs choiſiſſent les nuits les plus ſombres & les plus obſcures ; alors ils ſe muniſſent de torches ou bouchots & brandons de paille ou de bois ſec, qu'ils tiennent de la main gauche, & de la droite ils dardent avec la *fouanne* les poiſſons qu'ils apperçoivent : ils font auſſi cette même pêche dans l'enceinte des parcs de pierre ou écluſes, & prennent ainſi les poiſſons que la marée y a laiſſés en ſe retirant.

FOUILLE, ſ. f. (*Architecture.*) ſe dit de toute ouverture faite dans la terre, ſoit pour une fondation, ou pour le lit d'un canal, d'une piece d'eau, *&c.* On entend par *fouille couverte* le percement qu'on fait dans un maſſif de terre, pour le paſſage d'un aqueduc ou d'une pierrée. (*P*)

FOUILLE *des terres*, (*Agriculture.*) action de remuer les terres pour en connoître le fonds, le mettre en état d'y recevoir diverſes plantes, & l'améliorer en y faiſant des tranchées pour des paliſſades, des couches ſourdes, ou autres projets d'agriculture. Voici comme on ſe conduit communément dans la pratique du jardinage pour *fouiller* les terres.

On fait d'abord ſur le terrein qu'on veut *fouiller*, une tranchée large de trois ou quatre piés pour un homme, profonde de deux piés & demi ou trois piés, ſelon que le terrein le demande, c'eſt-à-dire, ſelon qu'il y a de bonnes terres. Dans les endroits où il n'y a qu'un pié & demi, on ôte cette terre de la tranchée, & on pioche dans le fond environ un demi-pié de la mauvaiſe terre, ſoit pierrotis, ou autre choſe qu'on y laiſſe.

Cela fait, & lorſque cette tranchée, qui doit avoir environ quatre piés de longueur, eſt vuidée, on la remplit d'autant de terre, qu'on prend en ſuivant toujours ſon chemin ; deſorte qu'on fait conſécutivement une ſeconde tranchée, puis une troiſieme, & ainſi du reſte, juſqu'à ce qu'on ſoit au bout du morceau de terre qu'on veut *fouiller*. Si l'on eſt pluſieurs, on ſe met tous de front, & chacun ouvre tout de ſuite une tranchée large, comme on l'a dit. On continue de même ; & comme la derniere tranchée reſte toujours à remplir, on ſe ſert pour cela de la terre qu'on a tirée de la premiere tranchée, & qu'on tranſporte dedans, ou dans des brouettes ou dans des hottes. La *fouille* des terres contribue à l'accroiſſement des plantes ; les habiles jardiniers en ſont aſſez convaincus par l'expérience. (*D. J.*)

FOUILLER, ſe dit, *dans l'art militaire*, d'une recherche exacte faite dans une ville, un village, ou un bois, dans lequel une armée ou un détachement de troupes doit paſſer, pour examiner s'il n'y a pas d'ennemis. Tout commandant de troupes prudent & expérimenté ne s'engage jamais dans aucun lieu couvert, ſans l'avoir fait reconnoître & *fouiller* auparavant. Les

bois ſe *fouillent* en les parcourant exactement, en viſitant les lieux creux & les ravins qui peuvent s'y trouver, & où l'ennemi pourroit ſe cacher. Pour les villages, on viſite les maiſons, les caves, les greniers, les granges, & enfin tous les lieux propres à le dérober à la vue. On ne doit pas ſe contenter d'entrer ſimplement dans les granges & les greniers, il faut culebuter une partie du fourrage qui y eſt renfermé, & donner dedans des coups de baïonnette ou de hallebarde, afin de s'aſſurer qu'il n'y a perſonne de caché. (*Q*)

FOUILLER, v. neut. (*Hydrauliq.*) c'eſt chercher l'eau, la ſuivre quand on en trouve, toujours en remontant, afin de la prendre le plus haut qu'il ſe peut. (*K*)

FOUINE, *foina*, ſ. f. (*Hiſt. nat.*) animal quadrupede. La *fouine*, *martes ſagorum*, & la marte, *martes abietum*, different l'une de l'autre en ce que la premiere eſt plus brune, & qu'elle a la queue plus grande & plus noire. Sa gorge eſt blanche, & celle de la marte eſt jaune. Les peaux de martes ſont beaucoup plus cheres que celles de *fouines*. Ces animaux ſont gros comme des chats, mais ils ont le corps plus alongé, les jambes & les ongles plus courts. La *fouine* eſt carnaciere; elle tue les poules & mange leurs œufs; elle eſt très-légere, & elle s'inſinue, comme la belette, dans des ouvertures ſi étroites, que l'on ne croiroit pas qu'elle pût y entrer: auſſi a-t-elle été miſe par les nomenclateurs dans le genre des belettes, *genus muſtellinum vermineumve*, avec le putois, le furet, la genette, *&c.* Les excrémens de la *fouine* ont une odeur forte & pénétrante, que l'on a comparée à celle du muſc. Cet animal eſt ſauvage; cependant on l'apprivoiſe aiſément lorſqu'on l'éleve dans les maiſons. Raii *Synop. meth. animalium quadr.* *Voyez* QUADRUPEDE. (*I*)

FOUINE; (*Pelleterie.*) la peau de la *fouine* fait une partie du commerce de pelleterie: on l'emploie à différentes ſortes de fourrures, comme manchons, palatines, doublures d'habits, *&c.* On les met au nombre des pelleteries communes, appellées *ſauvagines*

On trouve dans la Natolie une ſorte de *fouine* dont le poil eſt fin & très-noir; elles ſont fort eſtimées pour les belles fourrures.

FOUINE, ſ. f. (*Blaſon.*) ſorte de martre, animal ſauvage, approchant de la taille & de la figure du renard, ayant de même une queue longue & bien garnie. Elle paroît dans l'écu, paſſante, rampante, ou ſur quelques pieces.

Fay de Coëſſe de la Tourmaubourg, en Vivarais & en Velai; *de gueules à la bande d'or, chargée d'une fouine d'azur.* (*G. D. L. T.*)

FOULE, ſ. f. attelier & manœuvre où paſſent les draps, après qu'ils ont été fabriqués au métier. *Voyez* LAINE, MANUFACTURE EN LAINE.

FOULES, (*Géog.*) peuples d'Afrique, dont les voyageurs écrivent le nom diverſement, *Faluppos*, *Feluppes*, *Floupes*, & par les François *Foules*. Ces peuples habitent au nord & au midi du Sénégal; mais d'ailleurs nous les connoiſſons ſi peu, que quelques voyageurs nous aſſurent qu'ils ſont mahométans & aſſez civiliſés, tandis que d'autres prétendent qu'ils ſont payens & ſauvages. On convient en général, que le pays des *Foules* abonde en pâturages, en dattes & mil, & que ces peuples tiennent le milieu pour la couleur entre les Maures & les Negres, moins noirs que ces derniers, & plus bruns que les premiers. (*D. J.*)

FOULÉ, *voyez* FOULER.

FOULÉ, adj. pris ſubſtantivement chez les *raffineurs de ſucre*. Il ſe dit d'un pain, lorſque l'humidité de l'eau qu'on n'a pu ſuffiſamment égoutter à cauſe des grandes chaleurs, en a fait affaiſſer & fondre la pâte ſur les lattes de l'étuve. *Voyez* PATE & ETUVE.

FOULÉE, ſ. f. *terme de chamoiſeur*; il ſe dit d'une certaine quantité de peaux de chevre ou de mouton, paſſées en huile & miſes en pelote, pour être portées dans la pile du moulin. La *foulée* eſt communément de ſoixante pelotes, & la pelote de quatre peaux. *Voyez l'article* CHAMOISEUR.

* FOULÉE, (*Vénerie.*) c'eſt la trace légere que le pié de la bête a laiſſée ſur l'herbe, les feuilles, le ſable, ou la terre. On dit auſſi *foulure*.

FOULER, v. act. (*Gramm.*) au ſimple, *preſſer fortement*, ſoit avec les piés, ſoit avec les mains, ſoit avec un inſtrument. Ce verbe a un grand nombre d'acceptions différentes. On eſt *foulé* dans un grand concours de monde; on *foule* le drap, la vendange, le chapeau, la terre: au figuré, on *foule* les peuples, lorſqu'on les charge d'impôts exceſſifs; on *foule* la gloire aux piés, par l'extrême mépris qu'on en fait; il ſe dit auſſi de la vertu, de ſes devoirs, *&c.*

FOULER, chez les *chapeliers*, c'eſt preſſer le feutre ſur une table de foule ou ſur un fouloir avec le roulet, à l'eau chaude, chargée de la lie des vinaigriers. On ajoute à l'eau la lie exprimée des vinaigriers, parce qu'il faut, pour amollir les poils & d'autres ſubſtances animales, un degré de chaleur ſupérieur à l'eau bouillante, que la lie donne à l'eau. Il en eſt de cette manœuvre ainſi que de toutes les diſſolutions des ſels dans l'eau. *V.* CHAPEAU, ROULER. *Deſcriptions des arts & métiers*, in-4°. tome VII.

FOULER LE CUIR, (*Corroyeur.*) c'eſt une des préparations qui ſe réitérent ſouvent dans la fabrique des cuirs corroyés.

On *foule* les cuirs une premiere fois avec les piés, après qu'ils ont ſéjourné pendant quelque tems dans une cuve pleine d'eau; cela s'appelle, en terme du métier, *fouler pour amollir*. On fait la même opération une ſeconde fois; ce qui ſe nomme *fouler pour retenir*; & enfin on foule les cuirs une troiſieme fois, après leur avoir donné le ſuif; & c'eſt *fouler pour crépir*. *Deſcriptions des arts & métiers*, in-4°. tome III.

FOULER LE CUIR, *terme de hongroyeur*, c'eſt agiter & preſſer le cuir en marchant deſſus, dans un cuvier long, fait en forme de baignoire, où l'on a mis de l'eau chaude imprégnée de ſel & d'alun qu'on y a fait diſſoudre.

FOULER LE DRAP, *voyez à l'article* LAINE, les ouvrages de manufacture en laine.

FOULERIE, ſ. f. attelier où l'on foule & où l'on prépare des draps ou des étoffes. *Voyez* FOULON.

Ce mot s'entend principalement du moulin à foulon: ainſi quand on dit, il faut porter un drap, une ſerge, *&c.* à la *foulerie*, on veut dire qu'il faut les envoyer au moulin, pour y être dégraiſſés, *foulés* ou dégorgés. *Voyez* LAINE, MANUFACTURE EN LAINE.

FOULERIE, chez les *chapeliers*, c'eſt l'attelier où ſont dreſſées les fouloires, & où le fourneau & la chaudiere à fouler ſont placés. Au milieu de la *foulerie* eſt la chaudiere, qui contient juſqu'à quatre ou cinq ſeaux d'eau: il y a tout au tour des fouloires plus ou moins, ſelon le nombre des compagnons; enfin ſous la chaudiere eſt le fourneau.

Ces atteliers ſe nomment plus ordinairement *batteries*. *Voyez* CHAPEAU.

FOULOIR, ſ. m. inſtrument avec lequel on foule. Le *fouloir* des *chapeliers* ſe nomme *roulet*. *Voyez* ROULET.

FOULOIRE, ſ. f. C'eſt ainſi que les *chapeliers* appellent la table ſur laquelle ils foulent leurs chapeaux; elle eſt faite comme un étau à boucher, c'eſt-à-dire, arrondie par deſſus; mais avec cette différence, qu'elle eſt élevée du côté de l'ouvrier qui foule, & en pente du côté de la chaudiere où elle eſt ſcellée, afin que la lie dont on ſe ſert pour fouler les chapeaux, puiſſe retomber dans la chaudiere. *Voyez* CHAPEAU.

FOULON, *ou* FOULONNIER, ſ. m. (*Draperie.*) ouvrier que l'on emploie dans les manufactures pour fouler, préparer, ou nettoyer les draps, ratines, ſerges, & autres étoffes de laine, par le moyen d'un moulin, pour les rendre plus épaiſſes, plus compactes & plus durables. *V.* FOULER.

La fonction des *foulons*, chez les Romains, étoit de laver, nettoyer, & de mettre les draps en état de rendre ſervice; ils jugeoient ce métier d'une ſi grande importance, qu'il y avoit des loix formelles qui preſcrivoient la maniere dont cette manufacture devoit s'exécuter: telle fut la loi *Metilla de fullonibus*. *Voyez auſſi* Pline, *cap.* 17, *lib. XXXV.* Ulpian, *leg.* 12, *ff. de furt. lib. XIII*, §. 6. Locati, *lib. XII*, §. 6, *ff. &c. Chambers.*

FOULON, *terre à foulon*: c'eſt ainſi que l'on appelle une terre foſſile, graſſe, & onctueuſe, abondante en nître, qui eſt d'un très-grand uſage dans les manufactures d'étoffes de laine. *Voyez* TERRE.

Elle ſert à nettoyer ou à écurer les draps, les étoffes, &c. à repomper toute la graiſſe & toute l'huile néceſſaire à la préparation des étoffes de laine. *V.* LAINE, CARDER, TISTRE, *ou* FABRIQUER AU MÉTIER, DRAP *ou* ETOFFE, *&c.*

On tire une grande quantité de terre à *foulon* de certaines foſſes proche Brickhill en Staffordshire, province d'Angleterre, de même que près de Riegata en Surry, proche Maidſtone, dans le comté de Kent; proche Nutley & Petworth, dans le comté de Suſſex, & près de Vooburn en Bedfordshire.

Cette terre eſt abſolument néceſſaire pour bien préparer les draps ou les étoffes de laine; c'eſt pourquoi les étrangers qui peuvent faire venir clandeſtinement des laines d'Angleterre, ne peuvent jamais atteindre à la perfection des draps d'Angleterre, ſans cette terre à *foulon*.

C'eſt la raiſon qui a déterminé à en faire une marchandiſe de contrebande: il y a les mêmes peines établies contre ceux qui tranſportent de cette terre en pays étrangers, que pour l'exportation des laines. *Voy.* CONTREBANDE.

Excepté en Angleterre, on fait par-tout un très-grand uſage d'urine, au lieu de terre à *foulon*. Cette terre abonde en ſel végétal, qui eſt fort propre à accélérer la végétation des plantes: c'eſt pourquoi M. Plot & quelques autres la regardent comme un des moyens les plus capables d'améliorer les terreins. Quand elle eſt diſſoute dans le vinaigre, elle diſſipe les boutons ou les puſtules, les élevures; elle arrête les inflammations, & guérit les brûlures.

Herbe à foulon, chardon à carder. Voyez CHARDON. *Chambers.*

FOULQUE, ſ. f. *fulica*, (*Hiſt. nat. ornitholog.*) oiſeau aquatique, auquel on donne plus communément le nom de *poule d'eau*. *Voy.* POULE D'EAU. On l'a auſſi appellé *diable*, parce qu'il eſt noir. (*I*)

FOULURE, ſ. f. *Voyez* ENTORSE.

FOULURE, (*Manege, maréchall.*) terme qui dans notre art a pluſieurs acceptions; il indique une extenſion violente & forcée des tendons, des ligamens, d'une partie, ou d'un membre quelconque; en ce cas, il a la même ſignification que les mots *entorſe*, *effort*. On s'en ſert encore pour déſigner une contuſion externe occaſionnée par quelque compreſſion; telle eſt, par exemple, celle qui réſulte du frottement & de l'appui de la ſelle ſur le garot, lorſque les arçons trop larges ou entr'ouverts ont permis à l'arcade de repoſer ſur cette partie, *&c.* (*e*)

FOULURE; (*Corroyeur.*) il ſe dit de la façon que les cuirs reçoivent quand on les foule. Les corroyeurs ont deux ſortes de *foulure*, ſavoir, la *foulure à ſec*, & la *foulure avec mouillage*; mais toutes les deux ſe donnent avec les piés nus. *Voyez* CORROYER.

FOUR, ſ. m. (*Architecture.*) c'eſt dans un fournil ou cuiſine, un lieu circulaire à hauteur d'appui, voûté de briques ou de tuileaux, & pavé de grands carreaux, avec une ouverture ou bouche, pour y cuire le pain ou la pâtiſſerie. *Voyez l'article ſuivant.*

On appelle *four bannal* ou *four ſeigneurial* & public, celui où des vaſſaux ſont obligés de faire cuir leur pain. (*P*)

FOUR *de boulanger*; il ſe dit de tout le lieu où l'on fait cuir du pain, mais particuliérement d'un ouvrage de maçonnerie compoſé de tuileaux ou de briques liés avec du plâtre ou de la chaux, & fermé par enhaut d'une voûte ſurbaiſſée, ſous laquelle eſt un âtre ou aire plate, où l'on range le pain. Le *four* n'a qu'une ſeule entrée par devant, qu'on nomme proprement *bouche du four*.

Conſtruction d'un four à pain ſans beaucoup de frais. Pour en poſer les fondemens, on creuſe l'enceinte juſqu'à l'argille, s'il eſt poſſible; ſinon l'on fouille environ deux piés au deſſous du terrein, une enceinte auſſi large que doit l'être tout le *four*; on bat bien la terre de cet endroit; enſuite on y met une aſſiſe de pierres plates, puis une couche de mortier, & une aſſiſe de gros cailloux ou pierres à fuſil; & ainſi ſucceſſivement, pour former l'enceinte du mur. Cette enceinte a communément environ un pié & demi d'épaiſſeur.

Il n'eſt pas beſoin de creuſer la terre que cette enceinte environne: c'eſt le lieu deſtiné à recevoir les cendres, ou à mettre du

bois. Quelquefois à la campagne on y met les poules, en leur faiſant une entrée par la cour ; ſans quoi le poulailler répandroit une fort mauvaiſe odeur dans la maiſon en tems de pluie.

Si l'on n'a ni briques ni pierres pour faire une voûte ſous l'âtre, on peut faire un plancher de pieces de chêne, d'orme, ou d'autres bons bois, que l'on couvre de cailloux, de moilons ou pierrailles & de mortier, puis d'une aire de bons carreaux.

Pour la voûte ou chapelle du *four*, on peut la commencer avec des branches de coudrier, attachées enſemble en forme de mailles quarrées avec de la ficelle. Les brins perpendiculaires ſont fichés dans le mortier, hors de l'aire du quarreau. Cette cage eſt très-ſolide. On l'enduit intérieurement avec parties égales de mortier & de foin, dont on fait des pieces longues comme le bras, en forme de raves, & qui bouchent les mailles, en rabattant les bouts par dedans les angles de deux mailles voiſines, & bourrant bien le trou de la maille ; on couvre le dehors de cette voûte, comme on le juge à propos.

Un *four* conſtruit de la ſorte, chauffe bien en peu de tems, dure pluſieurs années, & n'eſt pas plus ſujet que d'autres aux accidens du feu, tant qu'il n'eſt point trop vieux.

Les *fours* faits de tuileaux, ou pecés, qui ſont de fragmens de briques & de terre rouge, ſont préférables, quoique le précédent ſoit bon.

Maniere de chauffer le four. Les éclats de bois ſec y ſont beaucoup meilleurs que les fagots, & les fagots préférables à tant d'autres bois dont on ſe ſert pour chauffer le *four*. Il y en a même qui ſont obligés d'employer de la bruyere ou de la paille. Chacun chauffe ſelon que la nature du lieu qu'il habite le permet.

On prendra garde de ne point brûler le bois par-tout en même tems, mais tantôt d'un côté, & tantôt de l'autre, nettoyant continuellement les cendres en les attirant avec le fourgon.

Lorſqu'on voudra ſavoir ſi le *four* eſt chaud, on n'aura qu'à frotter un bâton contre la voûte ou contre l'âtre ; lorſqu'on s'appercevra qu'il fera de petites étincelles, ce ſera une marque qu'il eſt chaud ; & pour lors on ceſſera de chauffer : on ôtera les tiſons & les charbons, rangeant un peu de braſier à l'un des côtés près de la bouche du *four* : ce que l'on fait ordinairement avec un crochet de fer nommé *fourgon*. On nettoiera le reſte avec la patrouille, faite de vieux linges ; on la mouillera dans de l'eau claire, puis on la tordra avant de s'en ſervir. Après cela on bouchera le *four* un peu de tems, afin de laiſſer abattre ſa chaleur, qui pourroit noircir le pain, ſi on l'enfournoit auſſi-tôt. Lorſqu'on juge que l'ardeur eſt un peu ralentie, on ouvre le *four*, & on enfourne le plus promptement poſſible.

Maniere d'enfourner. On prend la pelle deſtinée à cela, qui doit être toujours tenue fort propre, & on met le pain deſſus. On commence toujours par les plus gros pains, dont on garnit le fond & les côtés du *four*, gardant le milieu pour y placer le petit pain. C'eſt auſſi par ce milieu qu'on finit d'enfourner.

Après avoir enfourné, on a ſoin de bien boucher le *four*, & d'en étouper la bouche avec des linges mouillés, de crainte que la chaleur ne ſe diſſipe. Deux bonnes heures & demie après, qui eſt environ le tems néceſſaire pour cuire le pain bourgeois, on en tire un pour voir s'il eſt aſſez cuit, particuliérement en deſſous. On le frappe du bout des doigts ; & s'il réſonne ou qu'il ſoit aſſez ferme, c'eſt une marque qu'il eſt tems de le tirer ; ſinon, on le laiſſe encore quelque tems, juſqu'à ce qu'on reconnoiſſe qu'il ſoit tout-à-fait cuit.

Pour le gros pain, on ne le tire que quatre heures après qu'il a été enfourné, examinant s'il eſt cuit de la même maniere qu'on l'a dit pour le pain bourgeois ; car ſans une parfaite cuiſſon, toute ſorte de pain a toujours quelque choſe de déſagréable. S'il n'eſt pas cuit, il ſent la pâte, s'il l'eſt trop, il devient rouge, & perd tout ſon goût. A force de faire du pain, l'expérience rend aſſez ſavant dans cet art.

Lorſque le pain eſt bien cuit, on le tire du *four*, puis on le poſe ſur la partie la plus cuite, afin qu'il s'humecte en refroidiſſant : par exemple, s'il a trop de chapelle, c'eſt-à-dire, ſi la croûte de deſſus eſt trop élevée, ce qui arrive ordinairement lorſqu'on

lorſqu'on n'ôte pas la cendre en chauffant le *four*, on range ce pain mettant le deſſus deſſous : au lieu que s'il eſt également cuit, on l'appuie contre le mur, en le poſant ſur le côté qui eſt aſſez cuit.

Le pain étant cuit comme il faut, & rangé de la maniere que je viens de dire, on obſervera de ne le point renfermer qu'il ne ſoit refroidi.

Sa chaleur étant abſolument paſſée, on l'enfermera dans une huche, obſervant toujours de l'y poſer ſur le côté, afin qu'il puiſſe avoir de l'air également par-tout. Bien des gens le laiſſent indifféremment ſur la table de la boulangerie ; jamais il ne s'y conſerve auſſi bien que lorſqu'il eſt renfermé à propos ; car ou il ſe ſeche trop en été, ou en hiver il eſt trop ſuſceptible de gelée. On aura ſoin auſſi, pendant les grandes chaleurs, que la huche ſoit placée dans la cave, afin d'empêcher le pain de moiſir. (+)

Dans les premiers âges du monde, on faiſoit riſſoler les épis du froment, & l'on en mangeoit enſuite le grain pur : quelque tems après on pila le grain, démêlé avec de l'eau, on le fit cuire, on le mangea en bouillie. Quelques perſonnes imaginerent de piler le grain avec très-peu d'eau, & d'en faire cuire la pâte ſur la cendre chaude : on rafina ſur cette découverte, on imagina de faire cuire la pâte ſur des pierres échauffées : on creuſa les pierres, & l'on y fit cuire des gâteaux. Suidas dit qu'un Egyptien nommé *Annos*, imagina de faire des petits *fours* : on préſume qu'ils étoient quarrés, apparemment parce que les Egyptiens ont ignoré pendant pluſieurs ſiecles l'art de faire les voûtes. Il y a grande apparence que peu après l'on creuſa des bancs d'argille, & l'on y fit des *fours* d'une ſeule piece. Cet uſage ſubſiſte encore dans quelques provinces de la France. On imagina dans la ſuite les *fours* totalement conſtruits en briques cuites ; on tenta d'y ſubſtituer des pierres meulieres ou ſableuſes, telles que le grès, le granite, & l'on en fit la voûte & l'entablement. Dans des tems poſtérieurs, on a imaginé de conſtruire la voûte des *fours* en briques crues, durcies au ſoleil, & liées avec de la terre glaiſe qui ſert de mortier. Enfin la néceſſité a fait imaginer les *fours* portatifs à la ſuite des armées : ils ſont compoſés de plaques épaiſſes de fer ou de gueuſe. Nous obſerverons que les *fours* totalement conſtruits en terre glaiſe, que l'on a enſuite fait durcir en l'échauffant graduellement peu-à-peu, juſqu'à ce qu'un feu extrêmement violent ait à demi vitrifié la terre glaiſe, ſont les meilleurs ; le pain y cuit facilement, parfaitement & à peu de frais, ſur-tout, 1°. lorſque la voûte n'eſt pas trop élevée ; 2°. lorſque l'on a eu ſoin de donner beaucoup d'épaiſſeur aux reins de la voûte, lorſque l'on a réparé exactement les crevaſſes. Les *fours* en plaques de fonte ou de gueuſe, brûlent ordinairement la croûte du pain, ſans cuire ſuffiſamment l'intérieur de la pâte. La pratique de ces *fours* eſt aſſez difficile à ſaiſir : au contraire, les payſans les plus groſſiers peuvent facilement apprendre à chauffer parfaitement les *fours* qui ſont conſtruits en briques ou en grès.

Les *fours* où l'on fait cuire le pain deux ou trois fois par jour, exigent infiniment moins de bois pour les échauffer, que ceux où l'on ne cuit le pain que toutes les ſemaines. (*V. A. L.*)

Four *bannal*, (*Econ. dom.*) eſt le *four* public d'une communauté ou d'une ſeigneurie, & où les habitans ſont obligés d'aller faire cuire leur pain. La bannalité des *fours* eſt un reſte de l'ancien droit féodal, qui ſubſiſte encore. On apporte des raiſons fort ſpécieuſes pour colorer la bannalité des *fours*.

Premiérement, une famille peu nombreuſe ne conſomme que quelques livres de pain par jour, elle ne peut donc cuire que très-peu de pain à la fois. Il lui en coûteroit à proportion beaucoup plus pour le bois.

Un *four* de neuf piés contiendra un ſeptier en pain de ménage, produiſant à-peu-près deux cents ſoixante livres de pain ; quelle eſt la famille qui conſomme cette quantité ? Si vous la diviſez en ſix petites fournées, il faudra beaucoup plus de frais pour ces ſix petites que pour une grande. Secondement, à conſommation, & par conſéquent à fournée égale, il faut bien moins de bois pour entretenir un *four* qui eſt continuellement en exercice, que pour

en échauffer un qui ne travaille qu'une ou deux fois par ſemaine. Il y a donc deux épargnes conſidérables aux grands *fours* publics, qui font pluſieurs fournées de ſuite. D'ailleurs un ſeul homme qui conduit ſans ceſſe un ou pluſieurs *fours* dans le même fournil, acquiert une grande dextérité.

Mais en voici les inconvéniens. Le fermier d'un *four banal* n'ayant point de concurrent, & ſe ſentant armé du droit de contraindre, travaille à ſa guiſe, & peut cauſer des préjudices au pauvre peuple, par mauvaiſe foi, par caprice, par mal-adreſſe, par négligence, par mal-propreté.

Ce fermier ne peut être retenu que par la juſtice réglée, quand il a une fois un bail: or, quelles formes, quels détails, quels frais, pour l'avoir cette juſtice? Le pauvre peuple des campagnes ſait-il comment il faut s'y prendre pour l'obtenir? Le peut-il? le voudra-t-il, inſtruit peut-être par l'expérience, des dangers & des dépenſes auxquels expoſent les pourſuites? Non. Il ſouffre; & c'eſt évidemment le parti le plus ſage pour lui.

Ces *fours* publics, dont la police ſeroit, à la contrainte près, tout-à-fait ſemblable à celle des *fours bannaux*, épargneroient des frais à l'avantage du peuple. Au moyen de la liberté, d'où naîtroit la concurrence, le pain ne ſeroit jamais cher que relativement au prix du blé.

Dans les grandes villes, un ſeul homme pourroit conduire au moins deux *fours* qui ſe toucheroient, & qu'on tiendroit ſans ceſſe en exercice. Le deſſus de ces *fours* ſeroit une grande & belle étuve pour les blés, & même pour les farines; car on peut ainſi étuver la farine avec grande utilité en pluſieurs cas. Ces réflexions déterminent à croire, 1°. que tous les ſeigneurs qui ont des *fours bannaux*, & qui ſe piquent de patriotiſme & de généroſité, pourroient faire beaucoup de bien dans les gros villages, s'ils vouloient établir deux ou trois *fours*, au lieu d'un ſeul, & laiſſer leurs gens libres de cuire à celui qui leur plairoit; ou s'il y a des boulangers dans le lieu, ce qui eſt ordinaire dans les bourgs conſidérables, le plus ſimple ſeroit de leur permettre de recevoir à cuiſſon. On pourroit arranger les choſes de façon que les ſeigneurs ne perdroient rien de leurs droits utiles.

2°. Que les adminiſtrateurs des grandes villes, où le peuple n'a pas cette commodité, feroient très-bien de la lui procurer; c'eſt le meilleur moyen de porter les boulangers à ſe réduire au plus juſte prix pour leurs façons. (*D. F.*)

FOUR A CHAUX, *voyez* CHAUX.

FOUR DE CAMPAGNE, (*Confiſeur.*) eſt un *four* de cuivre rouge portatif, long, & de trois ou quatre doigts de hauteur, un peu élevé ſur ſes piés, pour qu'on puiſſe y mettre du feu deſſous ſelon le beſoin, & garni d'un couvercle rebordé pour retenir le feu qu'il faut quelquefois mettre deſſus.

FOUR *des groſſes forges*, *voyez* GROSSES FORGES.

FOUR *de verrerie*, *voyez* VERRERIE.

FOUR, (LE) *Géograph.* écueil ou grande roche toujours découverte, ſur la côte de Bretagne, vis-à-vis du bourg d'Argenton: c'eſt à cauſe de cette roche qu'on nomme le *paſſage du Four*, la route que prennent les navires entre la côte de Bretagne & les îles d'Oueſſant, pour éviter le grand nombre de rochers dont cette côte eſt bordée. Les tables des Hollandois donnent à cet écueil 11, 54 *de longit.* & 48, 35 *de latit.* (*D. J.*)

FOURBE, adj. & ſub. (*Gramm.*) celui ou celle qui trompe avec baſſeſſe & méchanceté. *Voyez* l'article ſuivant.

FOURBE, ſ. f. (*Gramm.*) tromperie lâche & baſſe, accompagnée de méchanceté. Faire une *fourbe* à quelqu'un. *Voyez* FOURBERIE.

FOURBER, v. act. c'eſt tromper d'une maniere petite, obſcure & lâche.

FOURBERIE, ſ. f. (*Iconol.*) On la repréſente ſous la figure d'une femme, tenant un maſque dans une de ſes mains, & ayant un renard à côté d'elle.

FOURBERIE, ſ. f. (*Morale.*) La *fourberie* eſt une ruſe baſſe & vile, jointe au menſonge; c'eſt un déguiſement qui nuit, ou qui veut nuire: elle naît de la lâcheté & de l'intérêt qu'on a de déguiſer la vérité. Ce vice rompt tous les accords faits dans la ſociété, en pervertiſſant tous les ſignes extérieurs des ſentimens.

La plus noire de toutes les *fourberies* eſt

celle qui abuſe du nom ſacré de l'amitié, pour trahir ceux qu'elle a deſſein de perdre. De tous les caracteres vicieux, le fourbe eſt ſans contredit celui qui mérite le plus notre exécration. Les autres caracteres s'annoncent ordinairement pour ce qu'ils ſont, ils nous avertiſſent eux-mêmes de nous tenir ſur nos gardes; au lieu que le fourbe nous conduit dans le piege, lors même qu'il prétexte de nous en garantir. C'eſt un hypocrite qui ourdit la trame de ſes noirceurs avec ce que les hommes reſpectent le plus. (+)

FOURBIR, v. act. nettoyer, rendre poli & luiſant. Ce mot ſe dit plus particuliérement des armes: *fourbir* une cuiraſſe, un caſque, & encore plutôt des épées.

FOURBISSEUR, ſ. m. celui qui fourbit; il ne ſe dit plus que de l'artiſan qui fourbit & éclaircit les épées, qui les monte & qui les vend. *Voyez* FOURBIR.

Les outils & inſtrumens dont ſe ſervent les maîtres *fourbiſſeurs*, ſont divers marteaux, toutes ſortes de limes, des tenailles de fer, des ciſailles, des rapes, des bigornes, des étaux, ſoit à main, ſoit à établi; un tas, des grateaux, des bruniſſoirs, des forets avec la palette & leur archet, quantité de différens mandrins, comme ceux qu'ils nomment *mandrin de plaque*, *mandrin de garde*, *mandrin de corps*, *mandrin de branche*, & *mandrin de bout*; une pointe, des pinces rondes, quarrées & pointues; une chaſſe-poignée, une boule au chaſſe-pommeau; des filieres à tirer l'or, l'argent, le cuivre; grand nombre de ciſelets, entr'autres, des gouges, des feuilles, des roſettes, des perloirs, des friſoirs, des maſques, des matoirs, des pointes, des grattoirs, des couteaux à refendre, des filieres, & quelques autres qui ſervent à damaſquiner & ciſeler en relief les gardes, plaques & pommeaux d'épée; enfin divers burins & inſtrumens de bois ſans nom, pour ſoutenir le corps de la garde en la montant.

Les maîtres de cette communauté ſont qualifiés, *maîtres jurés fourbiſſeurs & garniſſeurs d'épées & autres bâtons au fait d'armes, de la ville de Paris.*

Ils ont droit de fourbir, monter, garnir, & vendre des épées, des lances, des dagues, des hallebardes, des épieux, des maſſes, des pertuiſannes, des haches, & les armes qu'on a inventées de nouveau, & dont on ſe ſert en la place des anciennes.

Quatre jurés, dont deux ſont élus tous les ans, veillent à l'obſervation des réglemens, & doivent faire les viſites deux fois le mois; ils donnent le chef-d'œuvre aux aſpirans à la maîtriſe, & appellent quatre bacheliers de ceux qui ſont les derniers ſortis de jurande, pour juger ſi le chef-d'œuvre eſt recevable.

Pour être reçu au chef-d'œuvre, il faut avoir fait apprentiſſage de cinq ans chez les maîtres de Paris. Les apprentis des autres villes y peuvent néanmoins être reçus, en juſtifiant de trois années de leur apprentiſſage, & en le continuant encore trois autres à Paris.

Les fils de maîtres, même des maîtres de lettres, ne ſont point tenus au chef-d'œuvre.

Les veuves jouiſſent de tous les privileges de leurs maris, à la réſerve du droit de faire des apprentis: elles peuvent cependant achever celui qui eſt commencé.

Aucune marchandiſe foraine ne peut être achetée par les maîtres, qu'elle n'ait été viſitée des jurés; & même après la viſite, elle eſt ſujette au lotiſſage.

Les maîtres *fourbiſſeurs* peuvent ſeuls dorer, argenter & ciſeler les montures & garnitures d'épée & autres armes, comme auſſi y faire & mettre des fourreaux.

Le bois qui ſert à la monture des fourreaux ſe tire de Villers-Cotterets; on n'y emploie guere que du hêtre qu'on achete en feuilles de quatre pouces de large, & de deux ou trois lignes d'épaiſſeur, & qu'après avoir dreſſé avec des rapes, on coupe le long d'une regle avec un couteau, pour les réduire & partager en une largeur convenable à la lame qui doit y être enfermée: ces feuilles de hêtre ſe vendent ordinairement au cent.

On n'emploie point d'autre moule pour faire ces fourreaux, que la lame même de l'épée, ſur laquelle on place d'abord le bois, qu'on couvre enſuite de toile, & enfin d'un cuir bien paſſé, qu'on coud par-deſſus, après avoir collé le tout enſemble.

On met un bout de métal à la pointe, & un crochet au haut.

Il y a des maîtres *fourbiſſeurs* qui ne s'appliquent qu'à la fabrique des fourreaux; d'autres qui ne font que des montures; & d'autres qui montent les épées, c'eſt-à-dire qui y mettent la garde & la poignée.

Les *fourbiſſeurs* de Paris ne forgent point les lames qu'ils montent; ils les tirent d'Allemagne, de Franche-Comté, de S. Etienne-en-Forez; ces dernieres ne ſervent que pour les troupes; celles d'Allemagne ſont les plus fines & les plus eſtimées; celles de Franche-Comté tiennent le milieu: elles ſe vendent toutes au cent, à la groſſe, à la douzaine, & à la piece. *Voyez les diction. de Chambers, de Trévoux, & du commerce.*

FOURBISSURE. *Voyez* POLISSURE DES ARMES.

FOURBU, (*Maréchallerie.*) *cheval fourbu. Voy.* FOURBURE.

FOURBURE, ſ. f. (*Maréchal.*) maladie d'autant plus aiſée à reconnoître, qu'elle ſe manifeſte à tous les yeux par la roideur de l'animal, par la difficulté avec laquelle il manie ſes membres, par la ſorte de crainte & de peine qu'il témoigne quand il poſe les piés ſur le terrein, par l'attention avec laquelle il évite alors de s'appuyer ſur la pince, par la foibleſſe du train de derriere qui, lorſqu'il eſt entrepris, flotte continuellement quand l'animal chemine, ſes jambes poſtérieures s'entre-croiſant alternativement à chaque pas, par le dégoût qui l'affecte, par une triſteſſe plus ou moins profonde, enfin par un battement de flancs & une fievre plus ou moins forte, ſelon les cauſes, les degrés, & les progrès du mal.

Ces cauſes ſont ordinairement un travail exceſſif & outré; un refroidiſſement ſubit, ſuccédant à une violente agitation, ſoit que l'on ait imprudemment abreuvé le cheval au moment où il étoit en ſueur, ſoit qu'on l'ait expoſé dans cet état à un air vif & humide, ſoit qu'on l'ait inconſidérément conduit à l'eau; une douleur qui attaquant un des membres, & ne permettant à l'animal aucune eſpece d'exercice, le contraint de ſéjourner long-tems dans l'écurie: une nourriture trop abondante proportionnément au travail qu'on exige de lui; une trop grande quantité d'avoine; des alimens tels que le verd de blé & même le verd d'orge quand ils ſont épiés; des ſaignées copieuſes; des flux violens ſpontanés, ou produits par des purgatifs forts & draſtiques, *&c.*

Lorſqu'on enviſage les ſymptômes de la *fourbure*, & tous les événemens qui y donnent lieu, on ne peut s'empêcher de penſer qu'elle dépend principalement de l'épaiſſiſſement de la partie blanche ou lymphatique du ſang, ainſi que de l'irrégularité du mouvement circulaire, ou du vice de toute la maſſe, s'il y a fievre, oppreſſion, dégoût, *&c.* Les vaiſſeaux deſtinés à charrier la lymphe, abondent & ſont en un nombre infini dans toutes les parties membraneuſes: or celles qui enveloppent les articulations, éprouvant dès-lors un engorgement plus ou moins conſidérable, le jeu des membres s'exécutera avec moins de liberté & d'autant plus difficilement, que la liqueur mucilagineuſe répandue entre les pieces articulées à l'effet d'en favoriſer les mouvemens, participera inévitablement du défaut de celle d'où naîtront les premiers obſtacles, & que les nerfs étant infailliblement comprimés, l'animal ne pourra que reſſentir lors de ſon action & même dans les inſtans de ſon repos, des douleurs plus ou moins vives, ſuivant l'excès & la force de la compreſſion, & ſelon la quantité des particules âcres & ſalines, dont l'humeur ſe trouvera imprégnée. Tout ce qui pourra exciter une forte diſſipation, ralentir ou précipiter la marche des fluides, forcer les molécules lymphatiques à pénétrer dans les tuyaux trop exigus qu'elles engorgent néceſſairement, ſuſciter la conſtriction des petits vaiſſeaux, la coagulation, l'augmentation de la conſiſtance naturelle des liqueurs, ſera donc regardée, avec raiſon, comme la cauſe occaſionnelle & évidente de la maladie dont il s'agit.

Eſt-elle récente; ne provient-elle que de la conſtriction des canaux, ou d'un léger embarras; ne ſe montre-t-elle que comme un ſimple engourdiſſement dans les extrémités antérieures? elle cede facilement aux remedes. Mais l'épaiſſiſſement eſt-il à un certain degré; les fluides ont-ils contracté une certaine acrimonie; la fievre attaque-t-elle l'animal; l'humeur inteſtinale

paroît-elle dans les excrémens comme un mucilage épais, ou ſous la forme d'une toile graiſſeuſe qui les enveloppe : elle ſera plus rebelle & plus difficile à vaincre.

Tout indique d'abord la ſaignée dans de pareilles circonſtances. En déſempliſſant les vaiſſeaux, la maſſe acquerra plus de liberté, & les engorgemens diminueront. Cette opération ſera réitérée, ſi la *fourbure* eſt accompagnée de la fievre ; elle ſuffira même pour opérer l'entiere guériſon de l'animal, lorſque les ſymptomes ne préſageront rien de formidable, pourvu que l'on multiplie en même tems & promptement les bains de riviere qui ne ſeroient pas convenables dans le cas où la maladie ſeroit ancienne, & où les fibres auroient perdu leur reſſort. Les lavemens émolliens ſeront encore mis en uſage, ainſi qu'un régime délayant & humectant ; on retranchera entiérement l'avoine ; on promenera avec ſoin & en main le cheval, pluſieurs fois par jour ; mais on ne lui demandera qu'un exercice court & modéré ; un mouvement trop long & trop violent fatigueroit inconteſtablement l'animal, & pourroit occaſionner l'inflammation, la rupture des petits vaiſſeaux, & des dépôts ſur les parties. Les purgatifs ſeront encore adminiſtrés avec ſuccès ; on les fera ſuccéder aux délayans & aux lavemens, & l'on paſſera enſuite aux médicamens propres à diviſer & à atténuer la lymphe. Ceux qui ont le plus d'efficacité ſont les préparations mercurielles. On ordonnera donc l'æthiops minéral, à la doſe de quarante grains juſqu'à ſoixante, jetés dans une poignée de ſon ; on pourra même humecter cet aliment avec une décoction de ſquine, de ſalſepareille, de ſaſſafras, & terminer la cure par la poudre de viperes.

Ces remedes internes ne ſuffiſent point ; il eſt à craindre que le ſéjour de l'humeur dans les vaiſſeaux qui ſont fort éloignés du centre de la circulation, & l'engorgement qui y augmente toujours, ne produiſent dans le pié les plus grands déſordres. On s'efforcera de prévenir l'enflure de la couronne, les cercles de l'ongle, les tumeurs de la ſole, la chûte du ſabot, par des topiques répercuſſifs & réſolutifs, tels que l'eſſence de térébenthine, dont on oindra exactement & ſur le champ la couronne, ſur laquelle on appliquera de plus un cataplaſme de ſuie de cheminée, délayée & détrempée dans du vinaigre. On mettra auſſi de cette même eſſence chaude, ou de l'huile de laurier, ou de celle de pétrole, ou de celle de romarin, ſur la ſole ; on y appliquera encore un cataplaſme de fiente de vache bouillie dans du vinaigre : toutes ces précautions pourront garantir la partie des accidens qui ſont à redouter. Le premier de ceux dont j'ai parlé, ſurvenu par la négligence ou l'ignorance du maréchal, on dégorgera la couronne par pluſieurs inciſions pratiquées avec le biſtouri, & l'on en reviendra aux mêmes topiques preſcrits. Si le mal eſt tel que l'on entrevoie des difformités ſenſibles dans la ſole, on doit conclure de l'inutilité des médicamens externes que j'ai indiqués, que les piés de l'animal ſeront à jamais douloureux malgré toutes les reſſources de l'art & les attentions qui ſuivront les opérations de la ferrure. (*e*)

FOURCATS, ſ. m. pl. (*Marine.*) quelques-uns les nomment auſſi *fourcals*, *fourques*, *fours*, *ſanglons* ; ce ſont des pieces de bois triangulaires, dont l'une des extrémités eſt poſée ſur la quille ; à chaque bout vers l'arriere & vers l'avant, au lieu de varangues, les deux extrémités qui ſont en-haut ſe joignent au bout des genoux appellés *de revers*. Elles ſont fourchues, & ſe mettent après les varangues, acculées vers l'endroit où le vaiſſeau ſe rétrécit le plus ; elles ſont bien plus ceintrées que les varangues acculées ; & achevent de donner les façons au vaiſſeau. On leur donne les noms de *fourques* & de *fourcats*, à cauſe qu'elles ſont fourchues. *Voyez Marine*, *planche IV*, *figure* 1, *n°*. 16, les *fourcats* de l'avant ; & *n°*. 17, les *fourcats* de l'arriere. Il y a encore des *fourcats* de liaiſon à l'avant & à l'arriere ; voyez-les *dans la même figure*, marqués du *n°*. 37. *Voyez auſſi*, *planche VI*, la forme particuliere des *fourcats*. (*Z*)

FOURCHE, ſ. f. (*Arts.*) inſtrument, ou de bois, ou de fer, ou d'autre matiere, compoſé d'une tige, d'un manche ou fuſt, plus ou moins long, & terminé par une, deux ou trois pointes ou branches

droites & aigues, qu'on appelle des *fourchons*.

Les *fourches* de fer ſont ordinairement à trois fourchons : elles ſervent à remuer le fumier & à le charger. Le taillandier les fait de quatre pieces ; il forge la douille, puis le fourchon du milieu, enſuite les deux autres. Il les ſoude tous trois ſéparément, les deux ſeconds à côté de celui du milieu.

FOURCHES PATIBULAIRES *ou* GIBET, (*Juriſpr.*) ſont des piliers de pierre, au haut deſquels il y a une piece de bois poſée en travers ſur deux de ces piliers, à laquelle on attache les criminels qui ſont condamnés à être pendus & étranglés, ſoit que l'exécution ſe faſſe au gibet même ou que l'exécution ayant été faite ailleurs, on apporte le corps du criminel pour l'attacher à ces *fourches*, & l'y laiſſer expoſé à la vue des paſſans.

Ces *fourches* ou *gibets* ſont toujours placés hors des villes, bourgs & villages, & ordinairement près de quelque grand chemin, & dans un lieu bien expoſé à la vue, afin d'inſpirer au peuple plus d'horreur du crime : c'eſt pourquoi ces *fourches* ſont auſſi appellées *la juſtice*, pour dire qu'elles ſont le ſigne extérieur d'une telle juſtice.

On appelle ces ſortes de piliers *fourches*, parce qu'anciennement au lieu de piliers de pierre, on poſoit ſeulement deux pieces de bois faiſant par en-haut la *fourche*, pour retenir la piece de bois qui ſe met en travers, & à laquelle on attache les criminels.

L'origine du terme de *fourches patibulaires* eſt même encore plus ancienne ; elle remonte juſqu'aux premiers tems des Romains, chez leſquels, après avoir dépouillé le condamné à mort de tous ſes habits, on lui faiſoit paſſer la tête dans une *fourche* ; & ſon corps attaché au même morceau de bois qui finiſſoit en *fourche*, étoit enſuite battu de verges juſqu'à ce que le condamné mourût de ſes ſouffrances. *Voy.* Suétone, *in Nerone*, *cap.* 46; Livius, *lib. I.* Seneca, *lib. I*, *de ira. cap.* 16.

Quelques-uns confondent les *fourches patibulaires* avec les échelles ou ſignes patibulaires, quoique ce ſoient deux choſes différentes. L'échelle eſt bien auſſi un ſigne de haute-juſtice, mais elle ne ſert pas à mettre à mort ; elle n'eſt deſtinée qu'à pilorier.

A l'égard du ſimple ſigne patibulaire, ce nom ſe donne quelquefois au ſimple poteau du carcan, qui eſt auſſi une marque de haute-juſtice.

Les ſimples ſeigneurs hauts-juſticiers ne peuvent avoir que deux piliers. Peronne, art. 20. Grand-Perche, 11. Blois, 20. Les châtelains en ont trois ; les barons en ont quatre ; les comtes en ont ſix. Tours, art. 74.

L'uſage n'eſt cependant pas abſolument uniforme à ce ſujet ; car il y a des coutumes où les ſeigneurs châtelains peuvent avoir des *fourches patibulaires* à trois ou quatre piliers; celle de Blois, art. 24, permet au moyen-juſticier d'en avoir à deux piliers : cela dépend auſſi des titres & de la poſſeſſion.

Le roi comme ſouverain peut faire élever au-dedans de ſes juſtices tel nombre de piliers que bon lui ſemble.

Lorſque les *fourches patibulaires* des ſeigneurs ſont tombées de vétuſté ou autrement, elles doivent être rétablies dans l'an & jour de leur déſtruction ; paſſé lequel tems elles ne peuvent être relevées ſans lettres du prince, dont l'entérinement doit être fait au bailliage royal, ſur les concluſions du procureur du roi & ſur le vu de pieces : autrement les *fourches patibulaires* ne pourroient être élevées que pour le tems des exécutions ſeulement ; & l'exécution faite, le ſeigneur ſeroit obligé de les faire abattre. *V.* Bacquet, *des droits de juſtice*, chap. 9, n. 10, 11, 12. (*A*)

FOURCHE, (*Arch.*) *Voyez* PENDENTIF.

FOURCHES *pour carener*, (*Marine.*) ce ſont de longues & menues *fourches* de fer, qu'on emmanche au bout d'une épave, pour prendre le chauffage dans la carene, & le porter au vaiſſeau ou en tel autre lieu qu'il eſt beſoin. (*Z*)

FOURCHE *de potence de pompe.* (*Mar.*) *Voyez* POTENCE.

FOURCHES, ſ. m. pl. (*Hydraul.*) ſont des tuyaux de cuivre qui s'emboîtent & ſe bridents ſur le corps de pompe de même matiere, avec des brides qui ſe joignent

par des écrous de cuivre & des rondelles de plomb ou de cuivre entre deux. Il eſt eſſentielle que ces *fourches* ſoient de même diametre que le corps de pompe, ainſi que le tuyau montant. *Voyez* MACHINES HYDRAULIQUES, POMPE.

On appelle encore *fourche* ou *branche*, le tuyau qui ſe ſoude ſur un autre dans la conduite des eaux. (*K*)

FOURCHE, (*Blanchiſſeur de cire.*) inſtrument de bois, long de quatre à cinq piés, terminé à un bout par deux branches qui ſortent de la même tige, de la longueur d'un pié environ. La *fourche* ſert à ôter les rubans de la baignoire, & les mettre dans la manne. *Voyez ces mots.*

Il y a une autre *fourche* qui ne differe de la premiere que parce qu'elle eſt bien plus petite; ce qui la fait appeller *fourchette*; elle ſert à régaler les rubans. *Voyez* RÉGALER & RUBANS, & *l'article* BLANCHIR.

FOURCHES *ou* ARBALETRES, *terme d'ouvriers en gaſe*; ce ſont des ficelles qui tiennent les liſſettes dans le métier à faire des gaſes. *Voyez* GASE.

FOURCHES *ou* BRANCHES. (*Jardinage.*) *Voyez* FOURCHONS.

FOURCHE, (*Manege.*) outil aſſez connu & néceſſaire dans une écurie. Il eſt des *fourches* de bois; il eſt des *fourches* de fer. Le palefrenier ſe ſert des unes & des autres; des premieres, pour faire, pour remuer, & pour enlever la litiere; des ſecondes, pour diſtribuer le fourrage dans le ratelier, & pour remuer le fumier, ou pour le ranger dans la cour deſtinée à cet effet. Le peu de confiance que mérite cette eſpece de gens, devroit engager à bannir toute *fourche* de fer de nos écuries; ſouvent le défaut de zele ou la pareſſe les portent à en faire uſage dans le cas où il ſeroit de leur devoir de ſe ſervir de la *fourche* de bois, & un coup d'un des fourchons de fer eſt capable de bleſſer dangereuſement l'animal: d'ailleurs une *fourche* de bois eſt auſſi propre au tranſport de la paille & du foin, que celles que nous conſeillons de proſcrire. (*e*)

FOURCHE, (*Verrerie.*) tringle de fer d'environ ſix piés de long, ſur dix lignes de diametre. On s'en ſert pour avancer ou reculer une barre de la grille. *Voyez* VERRERIE.

FOURCHE, (*Vénerie.*) bâton à deux branches, qui reçoit le forhu dans la curée.

FOURCHE, (*Mont de la*) *Géog.* haute montagne de Suiſſe, à l'extrémité orientale du pays de Vallais, qu'elle ſépare du canton d'Uri; ou plutôt, c'eſt une chaîne de montagnes fort hautes & fort étendues, ainſi appellées à cauſe de deux grandes pointes fort élevées en guiſe de *fourches*, qu'on y remarque. C'eſt dans cette montagne, qui fait partie des Alpes Lépontiennes, que le Rhône a ſa ſource, dans les glacieres éternelles dont elle eſt couverte. On confond quelquefois cette montagne, nommée en latin *Bicornis*, *Furca* ou *Furcula*, avec celle de Saint-Gothard: c'eſt ici le grand chemin pour paſſer du canton d'Uri dans le Vallais. *Voyez* Scheuchzer, *Itinera Alpina*, page 264. (*D. V.*)

FOURCHÉ *ou* FOURCHU, adject. (*Gramm.*) qui eſt terminé en fourche, ou a la forme de fourche.

FOURCHÉ, ſ. m. (*Rubanier.*) ſe dit d'un patron ſymmétrique dont les deux côtés ſe reſſemblent ſi parfaitement en tout, qu'on eſt obligé de n'en paſſer que la moitié. Suppoſons qu'un patron ſoit de 80 rames de large, on n'en paſſera que quarante, parce que cette quarantieme s'attachera à deux liſſettes; de façon que ces deux liſſettes étant levées par la même rame, doivent néceſſairement produire le même effet que ſi toutes les rames étoient paſſées. Un exemple éclaircira ceci. Il eſt bien ſûr que la premiere rame du patron levant & ſa propre liſſette, & la quatre-vingtieme liſſette qui devroit lever la quatre-vingtieme rame, l'effet de ces deux liſſettes doit produire la même choſe que ſi elles étoient levées chacune par leur propre rame: ainſi des autres. On voit que la quarantieme rame portera avec ſa liſſette, la liſſette de la quarante-unieme rame, en rétrogradant toujours. Ces liſſettes ainſi attachées doubles à chaque rame paſſée, ſont miſes ſur les différentes brochettes d'un rateau qui eſt attaché lui-même aux porte-rames de devant. Ce double emploi eſt d'une grande reſſource, en ce qu'il épargne du tems pour le paſ-

ſage des rames, & fait éviter l'embarras que toutes les rames produiroient dans les hautes liſſes, ſi elles y étoient toutes paſſées.

FOURCHÉ, ÉE, adj. (*Blaſon.*) ſe dit de la queue du lion quand elle eſt diviſée en deux.

Fourchée ſe dit auſſi d'une croix dont chaque branche ſe termine en trois pointes qui imitent une fourche.

D'Aviau de Piolans, en Touraine; *de gueules au lion d'argent, la queue fourchée.*

De la Roche de Chemerault, à Paris; *d'azur à la croix fourchée d'argent.* (*G. D. L. T.*)

FOURCHER, v. n. (*Jardin.*) c'eſt pouſſer à l'extrémité de la branche taillée d'autres branches latérales. Ces branches peuvent être garnies pour garnir deux côtés oppoſés, ſoit en eſpalier, ſoit en buiſſon. Il faut prendre garde de tailler avec tant d'induſtrie, que ſi l'on a beſoin de deux branches, & que la branche taillée en puiſſe faire deux, elles fourchent ſi bien, qu'on les puiſſe conſerver l'une & l'autre; bien entendu qu'en taillant il ne faut jamais en laiſſer à l'extrémité de la mere branche deux nouvelles de même longueur, enſorte qu'elles faſſent une figure de fourche qui ſeroit déſagréable. (+)

FOURCHETTÉ, adj. (*Blaſon.*) on appelle *croix fourchettée*, celle qui a ſes branches terminées en ces ſortes de fourchettes dont on ſe ſervoit pour porter les mouſquets.

FOURCHETTE, ſ. f. (*Gram.*) petit inſtrument en forme de fourche.

FOURCHETTE, (*Anat.*) en latin *frænum vulvæ*; la partie inférieure de la vulve, & qui en fait la ſéparation avec l'anus.

Parlons-en avec plus d'exactitude. La *fourchette* eſt proprement l'union des grandes levres par leur partie inférieure; on y remarque un ligament membraneux, qui ſe trouve tendu dans les filles, relâché dans celles qui ont ſouffert l'approche d'un homme, & preſque toujours déchiré dans les femmes qui ont eu des enfans. Ce déchirement de la *fourchette* (pour me ſervir du terme des accoucheurs) eſt une ſuite ordinaire de l'exceſſive dilatation que ſouffre ce lien membraneux au paſſage du fœtus.

Il arrive même dans des accouchemens laborieux, que non-ſeulement la partie inférieure de la vulve ſe déchire par la ſortie de l'enfant, mais encore l'eſpace qui eſt entre la partie inférieure de la vulve & l'anus. Dans ce triſte cas, l'ouverture du vagin & celle du fondement ſe joignent enſemble à l'extérieur, & ne forment plus qu'un ſeul conduit.

Si on laiſſoit cette dilacération ſans en procurer la réunion, il eſt bien vrai que la femme devenant une autrefois groſſe, accoucheroit avec plus de facilité, & ſans être en danger d'eſſuyer un nouveau délabrement dans ſa couche; mais ces parties reſtant dilatées, la vulve eſt tellement ſalie par les excrémens, que la femme en devient dégoutante & à ſon mari & à elle même: c'eſt pour cette raiſon qu'il vaut beaucoup mieux réunir ce déchirement le plutôt qu'il eſt poſſible, & même, en cas de beſoin, par une forte ſuture qui engage toute la longueur de la diviſion. (*D. J.*)

FOURCHETTE. (*Chirurgie.*) inſtrument dont on ſe ſervoit pour élever & ſoutenir la langue des enfans, quand on leur coupe le filet. Elle eſt ſemblable à une *fourchette* ordinaire à deux fourchons, excepté que ces fourchons ſont mouſſes & courts. Il n'eſt pas néceſſaire d'avoir un inſtrument particulier pour élever & ſoutenir la langue; l'extrémité qui ſert de manche à une ſeconde cannelée (*Voyez la fig. 6, pl. II*) pouvant ſervir beaucoup plus utilement à cet uſage. *Voyez* FILET. (*Y*)

FOURCHETTE, (*Maréchallerie.*) c'eſt ainſi que l'on nomme la portion qui, plus ou moins élevée ſous le pié du cheval & au milieu de la ſole, préſente la figure d'un cône dont la pointe ſeroit tournée en devant, & dont la baſe échancrée répondroit aux talons. *Voyez* FERRURE.

La *fourchette* doit être proportionnée au pié, dont elle eſt une dépendance. Ceux qui ont prétendu qu'une *fourchette* petite & deſſéchée eſt le partage d'un pié encaſtelé, parce que le retréciſſement du talon la prive de nourriture & l'affame, ont-ils réfléchi que l'on peut répondre que le deſſéchement de cette partie, deſſéchement qui

qui d'ailleurs annonce l'aridité de l'ongle, contribue au contraire à l'encaſtelure, & prouve que l'animal y a de la diſpoſition? Son volume extrême eſt une imperfection conſidérable, à laquelle les chevaux dont les talons ſont bas, ſont fort ſujets; elle eſt en eux une cauſe fréquente de claudication. Nous nommons ces ſortes de fourchettes, *fourchettes graſſes*; & les fourchettes trop petites, *fourchettes maigres*. Toute *fourchette* de l'une ou de l'autre nature, caractériſe ordinairement un mauvais pié; il eſt rare en effet que le pié ſoit bon, & qu'il ne ſoit pas d'une difformité préjudiciable, lorſque la nourriture ne ſe diſtribue pas également dans toutes les parties qui le compoſent.

Nous diſons encore que le cheval fait *fourchette neuve*, lorſque cette portion du ſabot ſe corrompt, conſéquemment à des cauſes externes ou internes, & que par ſa chûte elle fera place à une portion ſemblable, produite au deſſous d'elle & qu'elle nous cache.

Les *fourchettes* graſſes, celles des piés plats & des chevaux épais & chargés d'humeurs, tombent fréquemment en pourriture; nous y entrevoyons une humidité très-fétide; & ſi des cauſes internes occaſionnent cette corruption, ſelon le degré de l'âcreté de l'humeur qui y afflue, le mal eſt plus ou moins dangereux. *Voyez* FIC.

Les *fourchettes* maigres n'en ſont pas exemptes; il arrive très-ſouvent qu'elles pourriſſent, lorſque nous laiſſons trop long-tems des chevaux ſur leur vieille ferrure, & que nous en parons trop rarement le pié. L'expérience ſeule ſuffit pour prouver cette vérité, relativement même à des chevaux d'Eſpagne & des chevaux barbes.

Quoi qu'il en ſoit, dans le cas où la chûte de la *fourchette* provient de la perverſion & de l'affluence des humeurs ſur cette partie, les médicamens intérieurs, tels que ceux que j'ai preſcrits (*voyez* EAUX), ſont abſolument indiſpenſables; on recourra enſuite à des topiques légérement rongeans, tels que l'onguent d'égyptiac, que l'on aſſujettira & que l'on fixera ſur la partie par le moyen des plumaſſeaux que l'on en aura chargés; & on peut encore employer l'eau de chaux, l'eau ſeconde, l'eau infernale faite avec la céruſe à la doſe double du verd-de-gris & des cantharides, infuſée dans l'eſprit-de-vin pendant quarante-huit heures ſur la cendre chaude, ou ſaupoudrer la *fourchette* avec l'alun de roche, ou le verd-de-gris, ou de la couperoſe verte ou blanche, ou de la céruſe, ou de la tutie, & recouvrir dès-lors le tout avec l'égyptiac; la teinture de myrrhe & d'aloès produit encore d'admirables effets, &c. Les uns & les autres de ces remedes externes ſeront appropriés à l'état du mal, & ſeront ſuffiſans pour en opérer la guériſon, ſi néanmoins la ſource n'en eſt pas dans l'intéreur. (*e*)

FOURCHETTE, (*Architect.*) c'eſt l'endroit où les deux petites noues de la couverture d'une lucarne ſe joignent à celle d'un comble. (*P*)

FOURCHETTE, (*Cardeurs.*) morceau de bois preſque quarré, de la forme d'une chaiſe avec ſon doſſier. La partie évidée eſt preſque remplie de vieux cuir; la ſurface qui a la forme de doſſier, garnie de deux aiguilles longues d'environ un demi-pouce. Cet outil ſert à percer le feuillet. *Voyez* FEUILLET & CARDIER.

FOURCHETTE, (*Charron.*) deux morceaux de bois de charronnage, qui ſont poſés & enchâſſés dans le train de devant, & qui ſortent en-dehors, & forment une *fourchette*.

FOURCHETTE, (*entre-deux de fourchette,*) *Charron*, ce ſont deux morceaux de bois enchâſſés dans les mortaiſes faites à la face de deſſous du liſſoir de devant. Ces entre-deux de *fourchettes* ſont faites en gentes, & forment un rond.

FOURCHETTE, *terme & outil de différens ouvriers*; c'eſt un morceau de fer fait en Y, qui eſt planté ſur leur établi, qui leur ſert à aſſujettir les ciſailles, & à les élever un peu au deſſus de l'établi.

FOURCHETTE, (*Cuiſine.*) diminutif de fourche; c'eſt un petit inſtrument, ou d'étain, ou d'acier, ou de bois, ou de fer, ou d'argent, dont l'extrémité eſt diviſée en branches ou fourchons pointus; on enfonce les fourchons dans un mets,

& on le porte de cette maniere d'un plat ſur ſon aſſiette, ou de l'aſſiette dans la bouche. Il y a des fourchettes de cuiſine de différentes grandeurs.

FOURCHETTE. (*Antiq.*) Dans les ruines d'Herculane on a trouvé quantité de cuillers; mais on n'a point encore pu découvrir de fourchettes. On préſume que les anciens Romains ne s'en ſervoient pas: l'uſage des *fourchettes* paroît moderne, même en Europe. Les Chinois, au lieu de *fourchettes*, emploient dans leurs repas deux petits bâtons ronds, dont les bouts ſont recouverts d'une lame d'argent. Les Européens ſont preſque encore les ſeuls qui ſe ſervent de *fourchettes* dans leurs repas. La crainte du poiſon engage pluſieurs princes de l'Europe à ne point ſe ſervir de *fourchettes*: cette frayeur ne fait pas l'éloge de leur maniere de gouverner. (*V. A. L.*)

FOURCHETTE, (*groſſes fourges.*) *voyez cet article.*

FOURCHETTE, *outil commun à pluſieurs ouvriers*: ce ſont deux morceaux de bois de la longueur de quatre piés, ferrés à vis par en-bas, où leurs ſurfaces ſont en talud; ce qui les fait écarter par en-haut, où ils ne ſont point arrêtés: ils ſont larges d'environ quatre doigts, & on les met entre les mâchoires de l'étau, pour empêcher que les dents de l'étau ne marquent ſur l'ouvrage, par exemple, ſur la lame d'une épée, quand le fourbiſſeur la monte.

FOURCHETTE, (*Horlogerie.*) piece qui, recevant la verge du pendule dans une fente ſituée à ſa partie inférieure recourbée à angle droit, lui tranſmet l'action de la roue de rencontre, & la fait mouvoir conſtamment dans un même plan vertical.

La *fourchette* eſt énarbrée par ſa partie ſupérieure ſur la tige qui porte les palettes ou l'anchre; elle n'eſt d'uſage que pour les pendules ſuſpendus par des ſoies ou par des reſſorts. *Voyez* COQ, VERGE, ANCHRE, PENDULE, *&c.* (*T*)

FOURCHETTES, (*Jardinage.*) ſont des petits bâtons de bois taillés à dents, que l'on enfonce autour des cloches de verre placées ſur les couches, pour les élever, afin de donner de l'air aux plantes. Il y a pluſieurs étages à ces *fourchettes*, qui peuvent auſſi, étant plus fortes, ſoutenir des paillaſſons & briſe-vents. (*K*)

FOURCHETTE, (*Verrerie.*) *voyez* VERRERIE.

FOURCHON, ſ. m. (*Gramm.*) c'eſt une des branches ou pointes qui terminent la fourche ou la fourchette. On dit *une fourche, une fourchette à deux ou trois fourchons.* Le trident n'eſt proprement qu'une fourche à trois *fourchons.*

FOURCHON, ſ. m. (*Jardinage.*) On entend par ce mot la rencontre de deux branches qui viennent en forme de fourches. *Cette branche*, dit-on, *fait le fourchon.* (*K*)

FOURCHONS *de la fourche de la potence*, (*Marine.*) oreilles ou branches de la fourche. (*Q*)

FOUREUR *ou* PELLETIER, *voyez* FOURREUR.

FOURGAGNER, (*Juriſprud.*) c'eſt rentrer de la part du propriétaire dans ſon héritage, faute de paiement de la rente. Cout. de Namur, *art.* 76, & en la coutume des fiefs du comté de Namur, Tournay, *tit.* 8, *art.* 17. (*A*)

FOURGON, ſ. m. (*Charron.*) eſpece de charrette dont on ſe ſert pour porter du bagage & des munitions, ſoit à la campagne, ſoit à l'armée. Elle eſt ordinairement à quatre roues, & chargée d'un coffre couvert de planches en dos d'âne. *Dict. de Trévoux.*

FOURGON, (*Chaudronnier.*) fer long d'environ deux piés, un peu large & applati par le bout, dont ils ſe ſervent pour attiſer le charbon de leur forge. Ils en ont encore un autre pour retirer la braiſe, mais ils le nomment plus ordinairement *croiſſant*, à cauſe de la figure courbée qu'il a par le bout. *Dictionnaire de commerce.*

FOURIERE, ſ. f. (*Architecture.*) bâtiment deſtiné à mettre le bois, le charbon, &c. (*F*)

FOURMI, ſ. f. (*Hiſt. natur.*) *formica*, inſecte qui ſubit diverſes transformations, & qui vit en ſociété comme les abeilles. Suivant les obſervations de Swammerdam, il paroît d'abord ſous la forme d'un petit œuf, qui eſt compoſé d'une mem-

brane fort mince & du ver de la *fourmi* qui en eſt revêtu ; cet œuf eſt liſſe, luiſant, & ſi petit qu'on ne l'apperçoit que difficilement. Le ver ſort de l'œuf en ſe dépouillant de ſa membrane, & il la roule de façon qu'elle devient preſqu'inviſible ; alors il n'a point encore de jambes ; mais on diſtingue les douze anneaux ſur le corps, & on voit la bouche ; la tête eſt penchée ſur la poitrine, & reprend cette ſituation toutes les fois que l'on eſſaie de la relever ; lorſqu'il a pris ſon accroiſſement, tous les membres de la *fourmi* y ſont déja formés ; mais ils reſtent cachés ſous une enveloppe. Quoique ce ver ait du mouvement & pluſieurs caracteres propres aux animaux, & qu'il ſoit quelquefois plus gros qu'une *fourmi*, cependant on croit vulgairement que c'eſt l'œuf de cet inſecte ; & on en vend dans les marchés ſous ce nom, pour la nourriture des roſſignols & d'autres petits oiſeaux. Ses membres paroiſſent à découvert après qu'il s'eſt dépouillé de ſon enveloppe, & dans cet état on lui donne le nom de *nymphe*.

On voit dans cette nymphe les deux yeux & les dents de la *fourmi* ; ſes antennes ſont étendues ſur la poitrine : elle a ſix jambes, trois de chaque côté, *&c.* Enfin tous les membres de la *fourmi* ſont formés dans la nymphe ; mais leur conſiſtance eſt très-molle, & ils ſont recouverts par une membrane fort mince. Lorſque la nymphe s'en dépouille, la couleur des yeux qui étoit blanche devient noire ; les antennes, les jambes, & tout le corps entier changent auſſi de couleur ; toute l'humidité ſuperflue s'exhale, tous les membres commencent à ſe mouvoir, & ſe débarraſſent de la membrane qui les enveloppoit ; alors la nymphe devient une vraie *fourmi*, mais c'eſt toujours le même inſecte que l'on a vu ſucceſſivement ſous la forme d'un œuf, d'un ver, & d'une nymphe. Dans l'œuf il étoit enveloppé d'une peau luiſante & unie : dans le ver il étoit recouvert d'une peau velue & ſillonnée : dans la nymphe la peau enveloppoit chacune des parties de l'inſecte ; enfin cette troiſieme peau étant tombée, la *fourmi* paroît à découvert, & ſous une forme qui ne change plus dans le reſte de ſa vie ; ſa peau ſe durcit & prend une conſiſtance approchante de celle de la corne. *Biblia naturæ*, page 287 & ſuiv.

Il y a diverſes eſpeces de *fourmis*, & dans chaque eſpece, outre les mâles & les femelles, il y a encore les *fourmis ouvrieres*. Swammerdam a donné la deſcription de ces trois ſortes de *fourmis* de l'eſpece la plus commune, qui ſe trouve dans les jardins & dans les prés.

La *fourmi* ouvriere a la mâchoire inférieure diviſée en deux parties qui ſont courbes, qui avancent au-dehors, & qui ſont terminées chacune par ſept petites pointes ; ces deux portions de mâchoire ſont mobiles, & ſervent comme des bras pour tranſporter différentes choſes, ſurtout les jeunes *fourmis* qui ſont ſous la forme de vers ; la tête eſt ſéparée de la poitrine par un étranglement fort court ; il y a une partie mince & aſſez longue entre la poitrine & le ventre ; la tête eſt auſſi groſſe, mais moins alongée que la poitrine ; le ventre eſt à-peu-près auſſi long que la poitrine, mais plus gros ; les yeux ſont noirs ; les antennes ont une couleur brune, & ſe trouvent placées au-devant des yeux, une de chaque côté : elles ſont hériſſées de petites ſoies, & compoſées de douze pieces, dont la premiere eſt la plus longue ; la tête & la poitrine ſont revêtues d'une peau dure & inégale ; les lombes forment le ſecond étranglement qui eſt entre la poitrine & le ventre ; les ſix jambes tiennent à la poitrine, trois de chaque côté, & ont chacune quatre parties, dont la derniere eſt le pié ; celle-ci eſt de quatre pieces poſées ſucceſſivement les unes au bout des autres ; & la quatrieme a deux petits angles ; le ventre eſt velu de même que les jambes & le reſte du corps, mais il a une couleur rouſsâtre. Swammerdam croit que les *fourmis* ouvrieres n'ont aucune des parties qui caractériſent le ſexe du mâle & de la femelle ; que par conſéquent elles ne contribuent en rien à la propagation de l'eſpece, & qu'elles nourriſſent & ſoignent les jeunes *fourmis* qui ne ſont pas encore parvenues à leur derniere transformation.

Les *fourmis* mâles & les femelles ont les deux portions de la mâchoire inférieure un

peu plus petites que les *fourmis* ouvrieres : mais les yeux des mâles ſont plus grands que ceux des femelles & des ouvrieres ; les mâles & les femelles ont ſur la tête trois tubercules ſemblables à de petites perles qui manquent aux *fourmis* ouvrieres ; il y a auſſi des différences dans la forme & la couleur de la poitrine, mais le mâle eſt caractériſé d'une maniere bien plus apparente par quatre ailes qui tiennent à la poitrine, deux de chaque côté, dont la premiere eſt plus grande que la ſeconde ; il a auſſi une couleur plus foncée, & il eſt plus grand que la *fourmi* ouvriere. Les nymphes des *fourmis* mâles different auſſi des autres en ce qu'elles ont des ailes. On ne trouve pas des *fourmis* mâles dans les fourmillieres en tout tems ; il eſt à croire qu'ils ont le ſort des abeilles mâles, que les ouvrieres tuent après que les femelles ſont fécondées. Auſſi Swammerdam a ſouvent obſervé des *fourmis* ouvrieres qui maltraitoient des mâles.

Les *fourmis* femelles ſont non-ſeulement plus longues que les mâles & les ouvrieres, mais encore plus groſſes. En les diſſéquant, on y apperçoit aiſément de petits œufs de couleur blanche; la poitrine eſt de couleur moins brune que celle du mâle, & plus rouſſe que celle de la *fourmi* ouvriere.

Swammerdam a obſervé que parmi les *fourmis* les plus communes en Hollande, il ne ſe trouve qu'un petit nombre de mâles & quelques femelles, en comparaiſon du grand nombre des *fourmis* ouvrieres. Il a ramaſſé ces inſectes dans la campagne & dans des jardins, pour les nourrir dans ſa maiſon ; & pour les voir plus commodément, il les empêchoit de ſe diſperſer au loin, en leur oppoſant de toutes parts un petit foſſé plein d'eau qu'elles ne pouvoient pas franchir, car les *fourmis* fuient l'eau : pour cet effet il appliquoit ſur un grand plat de terre concave un rebord de cire, & il l'étendoit dans toute la circonférence du plat, à quelque diſtance des bords, deſorte qu'il reſtoit un petit canal circulaire entre le rebord de cire & les bords du plat ; il rempliſſoit d'eau ce petit canal, & il plaçoit les *fourmis* ſur l'aire du cercle formé par le rebord de cire : dès qu'elles y avoient paſſé quelques jours, il s'y trouvoit de petits œufs, dont il ſortoit des vers tels qu'ils ont été décrits plus haut ; alors il voyoit les *fourmis* ouvrieres occupées à ſoigner ces vers, à les nourrir, & à les tranſporter d'un lieu à un autre, les tenant entre les deux prolongemens de la mâchoire inférieure. Dès que la terre dans laquelle elles étoient logées ſur le plat, ſe deſſéchoit à la ſuperficie, elles tranſportoient les vers & les nymphes au-dedans, à l'endroit le plus profond ; & lorſqu'on verſoit aſſez d'eau dans le plat pour inonder des vers, bientôt les *fourmis* ouvrieres les remontoient au deſſus de l'eau ; mais ſi on ne répandoit qu'une petite quantité d'eau pour humecter ſeulement une partie de la terre, c'étoit dans cet endroit humecté qu'elles apportoient les vers qui ſe trouvoient dans une portion de terre trop ſeche : ce qui prouve que la terre humectée leur convient mieux que celle qui eſt trop ſeche ou trop mouillée.

Les ſoins des *fourmis* ouvrieres ſont ſi néceſſaires à ces vers & à ces nymphes, que Swammerdam a tenté pluſieurs fois, mais toujours inutilement, d'en élever ſans leur ſecours. Il nourriſſoit les *fourmis* qu'il obſervoit, avec du ſucre, des raiſins, des poires, des pommes, & d'autres fruits ; jamais il ne les a vues conſtruire d'autres nids que de petites routes qu'elles pratiquoient ſous terre ; elles ſe placent toujours du côté qui eſt échauffé par le ſoleil, & elles y dépoſent leurs vers & leurs nymphes. Il n'a jamais trouvé dans ces fourmillieres de proviſions pour l'hiver, & il penſe que ces inſectes ne prennent aucune nourriture dans les tems froids. *Biblia naturæ*, page 292 & ſuiv.

Outre l'eſpece de *fourmi* dont il vient d'être fait mention, Swammerdam en avoit vu ſix autres. La premiere venoit du cap de Bonne-Eſpérance : elle étoit de couleur brune foncée. Il paroît par la figure que l'auteur a fait graver, qu'elle étoit plus de trois fois auſſi grande que celle qui a été décrite.

La ſeconde eſpece ſe trouva en Hollande; la figure qui en a été gravée dans l'ouvrage de Swammerdam, eſt à-peu-près de la même grandeur que celle de la *fourmi* mâle de

l'eſpece ordinaire; l'auteur n'a pas pu reconnoître ſi c'étoit une femelle ou une ouvriere, mais cette *fourmi* n'avoit point d'aîles comme les mâles, qui étoient auſſi un peu plus grands: elle avoit une couleur rougeâtre. Ce qu'il y a de plus ſingulier dans les *fourmis* de cette eſpece, c'eſt que les nymphes ſont renfermées dans des coques tiſſues de fils, comme une ſorte de toile; ces coques étoient beaucoup plus groſſes que les fourmis ouvrieres qui les tranſportoient.

Les *fourmis* de la troiſieme eſpece étoient plus petites que les *fourmis* ordinaires, plus noires & plus luiſantes: l'auteur les trouva ſur des ſaules.

Celles de la quatrieme eſpece étoient encore plus petites, mais plus épaiſſes, & de couleur rouſſâtre.

Les *fourmis* de la cinquieme eſpece avoient le corps plus mince & plus alongé que celles de la quatrieme. L'auteur a vu les mâles: ils avoient des aîles; mais il n'a point apperçu de mâles parmi les *fourmis* de la troiſieme & de la quatrieme eſpece.

Celles de la ſixieme étoient très-petites: l'auteur n'a point vu les mâles; il a fait graver une ouvriere dont la figure n'a qu'environ une ligne de longueur; ces *fourmis* étoient de couleur brune, & reſſembloient aux autres par la figure du corps. On ne les voyoit que vers le milieu du mois de juillet; il en venoit tous les ans dans ce tems quelques centaines qui ſe répandoient ſur le pain & ſur le fromage; paſſé le mois d'octobre il n'en reſtoit aucune. Ces *fourmis* ſortoient de la cave: mais l'eau y ayant ſéjourné pendant quelques mois, elles ne reparurent plus dans la ſuite.

Swammerdam ne doute pas qu'il n'y ait bien d'autres eſpeces de *fourmis*; il en donne pour exemple, 1°. des *fourmis* blanches qu'on lui a dit être dans les Indes orientales: elles ſont plus petites que les *fourmis* ordinaires, & elles gâtent les proviſions de bouche & les marchandiſes: 2°. des *fourmis* rouges à piés noirs, qu'on lui avoit envoyées de l'île de Ternate; elles étoient un peu plus petites que celles de la ſeconde eſpece, dont il a été fait mention. On lui a dit encore que l'on avoit vu dans les grandes Indes des *fourmis* longues comme la premiere phalange du pouce; que leurs fourmillieres avoient ſix piés de tour; qu'elles étoient diviſées au-dedans en pluſieurs cellules, & qu'elles paroiſſoient quelquefois en partie hors de terre, & étoient d'autres fois entiérement enfouies. *Biblia naturæ*, pag. 266 & ſuiv.

Le P. du Tertre a vu dans les Antilles quatre ſortes de *fourmis*: elles font, dit-il, des proviſions dans le tems de la récolte, quoiqu'il n'y ait point d'hiver dans ce climat; ſouvent elles cauſent un grand dommage, en enlevant les graines du tabac, ou d'autres plantes, en une ſeule nuit, auſſitôt qu'elles ſont ſemées. Les *fourmis* qui emportent ainſi les ſemences, ſont petites, noires, aſſez ſemblables à celles que l'on voit le plus communément en Europe; elles ſont en ſi grand nombre qu'elles infectent les proviſions de bouche, telles que les confitures, les viandes, les graiſſes, les huiles, les fruits, *&c.* Quelquefois elles couvrent les tables, de façon qu'on eſt obligé de les abandonner ſans pouvoir manger de ce qui a été ſervi; on eſt auſſi contraint de ſortir de ſon lit lorſqu'elles y arrivent. Il y a deux ſortes de *fourmis* rouges, très-petites, qui ne ſont pas ſi communes que les autres; les *fourmis* de l'une de ces eſpeces ne mordent pas, mais elles entrent dans les coffres qui renferment du linge, en ſi grand nombre qu'elles le tachent & le gâtent entiérement; les autres reſtent dans les bois, ſur les feuilles des arbres; lorſqu'il en tombe ſur la chair, elles cauſent une démangeaiſon très-vive.

Les *fourmis* les plus dangereuſes ſont celles que l'on appelle *chiens*, à cauſe de leur morſure qui eſt plus douloureuſe que celle des ſcorpions; mais la douleur ne dure qu'une heure au plus; ces *fourmis* ſont longues comme un grain d'avoine, & deux fois auſſi groſſes. On en trouve par-tout dans les îles; mais elles ne ſont pas en ſi grand nombre que les autres. *Hiſt. nat. des Antilles*, tome II, pag. 343.

Il y a au Sénégal des *fourmis* blanches de la groſſeur d'un grain d'avoine; leurs fourmillieres ſont élevées en forme de pyramide, unies & cimentées au-dehors;

elles n'ont qu'une ſeule ouverture qui ſe trouve vers le tiers de leur hauteur, d'où les *fourmis* deſcendent ſous terre par une rampe circulaire. *Hiſt. gén. des voyages*, tome II.

A Batavia les *fourmis* ſont leurs nids ou fourmillieres ſur des cannes, pour éviter les inondations; elles les conſtruiſent avec une terre graſſe, & y forment des cellules. On voit ſur la côte d'Or en Guinée, des fourmillieres au milieu des champs, qui ſont de la hauteur d'un homme. Il y en a auſſi de grandes ſur des arbres fort élevés. Les *fourmis* ſortent ſouvent de ces nids en ſi grand nombre, qu'il n'y a point d'animal qui puiſſe leur réſiſter; elles dévorent des moutons & des chevres, en une ſeule nuit il n'en reſte que les os. En une heure ou deux elles mangent un poulet. Les rats ne peuvent pas les éviter; dès qu'une *fourmi* a atteint un de ces animaux, il s'en trouve pluſieurs autres qui ſe répandent ſur ſon corps tandis qu'il s'arrête pour ſe débarraſſer de la premiere; enfin elles l'accablent par le nombre, & l'entraînent où elles veulent; on a remarqué que ces *fourmis* ont aſſez d'inſtinct pour aller chercher du ſecours dans la fourmilliere lorſqu'elles ne peuvent pas emporter leur proie: les unes la gardent pendant que les autres vont à la fourmilliere, & bientôt il en ſort une multitude.

On trouve à Madagaſcar des *fourmis* volantes qui reſſemblent à celles de l'Europe; elles laiſſent ſur les buiſſons épineux une humeur gluante, ou gomme blanche, qui ſert de colle & de maſtic aux habitans du pays, & qui eſt aſtringeante. *Voy.* LAQUE.

On appelle en Amérique *fourmis de viſite*, celles qui marchent en grandes troupes, qui exterminent les rats, les ſouris, & d'autres animaux nuiſibles; lorſqu'on voit paroître ces *fourmis*, on ouvre les maiſons, les coffres & les armoires, afin qu'elles puiſſent trouver les rats & les inſectes; elles ne viennent pas auſſi ſouvent qu'on le voudroit, car il ſe paſſe quelquefois trois ans ſans qu'il en arrive. Lorſque les hommes les irritent, elles ſe jettent ſur leurs ſouliers & leurs bas qu'elles mettent en pieces. *Voyez l'article* INSECTE. (*I*)

Selon le rapport de perſonnes dignes de foi, il y a une eſpece de *fourmi* dans les Indes orientales, qui ne marchent jamais à découvert, mais qui ſe font toujours des chemins en galerie pour parvenir où elles veulent être. Lorſqu'occupées à ce travail elles rencontrent quelque corps ſolide qui n'eſt pas pour elles d'une dureté impénétrable, elles le percent, & ſe font jour au travers. Elles font plus: par exemple, pour monter en haut d'un pilier, elles ne courent pas le long de la ſuperficie extérieure; elles y font un trou par le bas, entrent dans le pilier même, & le creuſent juſqu'à ce qu'elles ſoient parvenues au haut. Quand la matiere, au travers de laquelle il faudroit ſe faire jour, eſt trop dure, comme le ſeroit une muraille, un pavé de marbre, *&c.* elles s'y prennent d'une autre maniere; elles ſe fraient le long de cette muraille, ou de ce pavé, un chemin voûté, compoſé de terre liée par le moyen d'une humeur viſqueuſe, & ce chemin les conduit où elles veulent ſe rendre. La choſe eſt plus difficile lorſqu'il s'agit de paſſer ſur un amas de corps détachés; un chemin qui ne ſeroit pas voûté par deſſus, laiſſeroit par deſſous trop d'intervalles ouverts, & formeroit une route trop raboteuſe: cela ne les accommoderoit pas; auſſi y pourvoient-elles, mais c'eſt par un plus grand travail; elles ſe conſtruiſent alors une eſpece de tube ou un conduit en forme de tuyau, qui les fait paſſer par deſſus cet amas, en les couvrant de toutes parts.

Une perſonne qui a confirmé tous ces faits à M. Lyonnet, a dit avoir vu que des *fourmis* de cette eſpece ayant pénétré dans un magaſin de la compagnie des Indes orientales, au bas duquel il y avoit un tas de clous de girofle qui alloit juſqu'au plancher, elles s'étoient fait un chemin creux & couvert, qui les avoit conduites par deſſus ce tas ſans le toucher, au ſecond étage, où elles avoient percé le plancher, & gâté en peu d'heures pour une ſomme conſidérable d'étoffes des Indes, au travers deſquelles elles s'étoient fait jour.

Des chemins d'une conſtruction ſi pénible, ſemblent devoir coûter un tems exceſſif aux *fourmis* qui les font; il leur

en coûte pourtant beaucoup moins qu'on ne croiroit. L'ordre avec lequel une multitude y travaille, avance la beſogne. Deux *fourmis* qui ſont apparemment deux femelles, ou peut-être deux mâles, puiſque les mâles & les femelles ſont ordinairement plus grandes que les *fourmis* du troiſieme ordre, deux grandes *fourmis*, dis-je, conduiſent le travail, & marquent la route. Elles ſont ſuivies de deux files de *fourmis* ouvrieres, dont les *fourmis* d'une file portent de la terre, & celles de l'autre une eau viſqueuſe. De ces deux *fourmis* les plus avancées, l'une poſe ſon morceau de terre contre le bord de la voûte ou du tuyau du chemin commencé : l'autre détrempe ce morceau, & toutes les deux le pétriſſent & l'attachent contre le bord du chemin ; cela fait, ces deux *fourmis* rentrent, vont ſe pourvoir d'autres matériaux, & prennent enſuite leur place à l'extrémité poſtérieure des deux files ; celles qui après celles-ci étoient les premieres en rang, auſſi-tôt que les premieres ſont rentrées, dépoſent pareillement leur terre, la détrempent, l'attachent contre le bord du chemin, & rentrent pour chercher de quoi continuer l'ouvrage. Toutes les *fourmis* qui ſuivent à la file en font de même, & c'eſt ainſi que pluſieurs centaines de *fourmis* trouvent moyen de travailler dans un eſpace fort étroit ſans s'embarraſſer, & d'avancer leur ouvrage avec une vîteſſe ſurprenante. *Voyez* M. Lyonnet, *ſur les inſectes*.

Les voyageurs parlent beaucoup de certaines *fourmis* blanches du royaume de Maduré, nommées par les Indiens *carreyan*, & qui ſont la proie ordinaire des écureuils, des léſards, & autres animaux de ce genre ; ces ſortes de *fourmis* élevent leurs fourmillieres à la hauteur de cinq ou ſix piés au deſſus de terre, & les enduiſent artiſtement d'un mortier impénétrable. Les campagnes du pays ſont couvertes de fourmillieres de cette nature, que les habitans laiſſent ſubſiſter, ſoit par la difficulté qu'ils ont d'empêcher ces inſectes de les rétablir promptement, ſoit par la crainte de les attirer dans leurs propres cabanes.

Quoi qu'il en ſoit, on remarque en tous lieux que chaque eſpece de *fourmi* fait conſtamment bande à part, & qu'on ne les voit jamais mêlées enſemble ; ſi quelqu'une par inadvertance ſe rend dans un nid de *fourmi* qui ne ſoit pas de ſon eſpece, elle perd néceſſairement la vie, à moins qu'elle n'ait le bonheur de ſe ſauver promptement.

La *fourmi* vue au microſcope, paroît curieuſe par ſa ſtructure, qui eſt diviſée en tête, corps & queue, qu'un ligament très-délié joint enſemble. Ses yeux perlés ſortent de la tête, qui eſt ornée de deux cornes ayant chacune douze jointures ; ſes mâchoires ſont garnies de ſept petites dents ; la queue de quelques *fourmis* eſt armée d'un aiguillon creux, dont elles ſe ſervent quand elles ſont irritées, pour jeter une liqueur âcre & corroſive.

Tout le corps eſt revêtu d'une eſpece d'armure hériſſée de ſoies blanches & brillantes ; les jambes ſont auſſi couvertes de poils courts & bruns. *V.* Hook, *Microſc. obſ.* 49 ; Powers, *Expér. phil. obſ.* 42 ; & Bakers, *Microſc.* &c.

Mais le lecteur, avide d'autres détails, peut conſulter le *traité des fourmis* de M. Gould, *Lond.* 1747, *in*-8° ; & à ſon défaut les *Tranſ. philoſ.* n°. 482, ſect. 4. Nous dirons ſeulement ici que cet habile homme détruit complétement dans ſon ouvrage l'idée vulgaire de la prévoyance des *fourmis* & de leur approviſionnement pendant l'hiver. (*D. J.*)

FOURMI, (*Econom. ruſtiq.*) Ces inſectes préjudicient beaucoup aux arbres qui portent du fruit, particuliérement aux poiriers & aux pêchers ; ils mangent les jets de ce dernier arbre, & les font mourir : c'eſt pourquoi les jardiniers cherchent tous les moyens poſſibles de détruire ces petits animaux nuiſibles, & y travaillent ſans ceſſe. Les uns, pour y parvenir, emploient le fumier humain, que les *fourmis* ne peuvent ſupporter ; & ils en mettent une petite quantité au pié des arbres qu'elles aiment davantage : d'autres, pour les en écarter, ſe ſervent de ſciure de bois qu'ils jettent autour du pié de l'arbre ; deſorte que quand elles veulent y monter, elles ſentent que le terrein n'eſt pas ferme ſous leurs pattes, & elles ſe retirent ail-

leurs : on peut encore employer le mercure, qui eſt un poiſon pour ces inſectes.

On prend auſſi des bouteilles à moitié pleines d'eau miellée ; on en frotte un peu les goulots pour y attirer les *fourmis* ; quand il y en a beaucoup de priſes, on les noie, & on répete le piege juſqu'à ce qu'on les ait détruites : d'autres frottent de miel, des feuilles de papier qu'ils étendent aux environs du paſſage des *fourmis* ; elles couvrent bientôt ces papiers qu'on leve par les quatre coins, & qu'on jette dans quelque baquet d'eau, où elles périſſent. Quelques-uns font un mêlange de miel & d'arſenic en poudre dans des boîtes percées de petits trous de la groſſeur d'une *fourmi* ; & ce moyen en détruit un grand nombre : mais il faut éviter de faire ces trous aſſez grands pour que les abeilles y puiſſent paſſer ; car elles y entreroient avec les *fourmis*, & alors elles pourroient par haſard, avant que de mourir, porter de ce miel empoiſonné dans leurs ruches.

Quelques jardiniers n'ayant pas le tems de s'occuper de ces minuties, prennent le parti d'entourer le bas des tiges de leurs arbres précieux, de rouleaux de laine de brebis nouvellement tondues : d'autres enduiſent ces tiges de goudron ; cependant comme le goudron nuit d'ordinaire aux arbres, je ne puis recommander cette derniere pratique. Mais un des bons moyens de chaſſer bientôt ou de faire périr les *fourmis*, eſt d'arroſer fréquemment les piés d'arbres & tous les endroits où elles peuvent aborder, parce ce qu'il n'eſt rien qu'elles craignent plus que l'eau. Si par tous ces divers ſtratagêmes, & autres ſemblables, on ne détruit pas ces inſectes, du moins on en éclaircit beaucoup le nombre, ou on les éloigne des arbres dont la conſervation eſt importante. (*D. J.*)

FOURMI, (*œufs de*) *Hiſt. natur.* c'eſt le nom populaire qu'on donne à ces petites boules blanches qu'on trouve dans les nids & cellules de *fourmis*, & qu'on ſuppoſe communément être les œufs de cet inſecte, faute d'avoir conſidéré que ces œufs ſont plus gros que l'animal même qui leur auroit donné naiſſance.

Cette idée vulgaire n'eſt donc qu'une erreur groſſiere. Auſſi les naturaliſtes modernes ont démontré que ce ne ſont pas là de purs & ſimples œufs de *fourmis*, mais les jeunes *fourmis* même emmaillottées dans leur premier état d'accroiſſement ; ou plutôt ce ſont tout autant de petits vers enveloppés dans une coque très-mince, compoſée d'une eſpece de ſoie que les *fourmis* tirent de leurs corps, comme font les vers à ſoie & les chenilles.

Ces vermiſſeaux ſemblent à peine remuer dans ce premier état ; mais au bout de peu de jours, ils montrent de foibles mouvemens de flexion & d'extenſion : alors ils commencent à paroître comme autant de fils jaunâtres, & croiſſent ſous cette apparence, juſqu'à ce qu'ils aient atteint la groſſeur naturelle de la *fourmi* : enſuite lorſqu'ils ont ſubi leur métamorphoſe, ils ſe préſentent ſous la forme de *fourmis*, avec une petite tache noire près de l'anus. Leuwenhoek croit que cette tache eſt l'excrément que l'inſecte a rendu par cette partie.

Le docteur King a ouvert pluſieurs de ces prétendus œufs ; & tantôt il a vu le vermiſſeau dans ſa premiere origine, & tantôt il a trouvé que ce vermiſſeau avoit déja commencé de revêtir la forme d'une *fourmi*, montant ſur la tête deux petites taches jaunes à l'endroit des yeux, & quelquefois ayant déja ſes yeux auſſi noirs que du jayet. Enfin, il a ſouvent trouvé ſous l'enveloppe tranſparente les *fourmis* parvenues à leur état de perfection, & courant immédiatement après au milieu des autres *fourmis*.

Les œufs dont nous venons de faire l'hiſtoire, ſont portés par les *fourmis* chaque matin en été au haut de leurs fourmilliéres, où les meres les laiſſent pendant la chaleur du jour à l'expoſition du ſoleil : mais dans les nuits fraîches, ou lorſqu'elles craignent la pluie, elles les tranſportent au fond de la fourmilliere, & ſi avant, qu'on peut creuſer juſqu'à la profondeur d'un pié ſans les rencontrer. Quand on renverſe ces fourmillieres, on voit toutes les *fourmis* occupées à pourvoir à la ſûreté des œufs qui renferment leurs petits ; elles les emportent en terre hors de la vue, & recommencent

mencent cet ouvrage tout autant de fois qu'on cherche à les déranger : ce ſont là les œufs qui ſont la nourriture délicieuſe de pluſieurs oiſeaux, entr'autres des roſſignols, des jeunes faiſans, & des perdrix.

Les vrais œufs de *fourmis* ſont une ſubſtance blanche, tendre, délicate, douce au toucher, & qui en ouvrant leurs nids, brille à l'œil comme les petits cryſtaux de ſels, ou les brillans d'un ſucre blanc rafiné. Cette ſubſtance vue au microſcope, paroît figurée comme de petits œufs tranſparens, & formée de pellicules diſtinctes. On trouve cette même ſubſtance dans le corps des *fourmis* femelles qu'on diſſeque; & c'eſt proprement leur frai : quand ce frai eſt jeté ſur terre, ce qui ſe fait par les meres à la maniere des mouches, on voit les *fourmis* accourir en nombre pour le couver; & au bout de quelques jours, il eſt changé en vermiſſeau de la groſſeur d'une mite.

Leuwenhoeck a tracé le premier très-exactement le progrès de la génération, de l'accroiſſement, & de la métamorphoſe des *fourmis*. On en peut lire l'extrait dans la *Biblioth. univerſ.* tome XI. Voyez *auſſi les Tranſactions philoſophiques*, *n°. 23*, *p.* 426. Swammerdam, *Biblia naturæ*, & l'*article* FOURMI, (*Hiſt. nat.*) (*D. J.*)

FOURMI. (*Chymie & mat. méd.*) Les *fourmis* méritent une conſidération particuliere dans l'analyſe des ſubſtances animales, par l'acide connu ſous le nom d'*eſprit de fourmi*, l'huile eſſentielle, & l'huile par expreſſion, qu'elles fourniſſent. *Voyez* SUBSTANCES ANIMALES.

Les *fourmis* ſont regardées comme portant ſinguliérement aux voies urinaires & aux organes de la génération, & comme réveillant puiſſamment l'action des organes; c'eſt pourquoi elles paſſent pour un remede excellent dans la foibleſſe des vieillards, dans la paralyſie, la diſpoſition à l'apoplexie, la foibleſſe de la mémoire, l'impuiſſance, *&c.* & cela, ſoit employées intérieurement en ſubſtance, ſoit extérieurement ſous forme de bain ou de fomentation. Tous ces ſecours ſont fort peu uſités parmi nous; on y emploie plus ſouvent, quoiqu'aſſez rarement encore, l'eſprit de *fourmis* diſtillé avec l'eſprit-de-vin, qui eſt regardé comme un puiſſant remede contre la paralyſie & contre le bourdonnement des oreilles. (*b*)

FOURMI. (*Mythol.*) Les grecs en général étoient ſi vains de l'antiquité d'origine, qu'ils aimoient mieux deſcendre des *fourmis* de la forêt d'Egine, que de ſe reconnoître pour des colonies de quelque peuple étranger. Les Theſſaliens, entêtés apparemment du même préjugé, honoroient ces inſectes.

FOURMI, *formica*, ſ. f. (*Blaſon.*) petit inſecte que l'on voit en quelques écus.

La *fourmi* fait ſes proviſions l'été pour l'hiver : elle déſigne le travail & l'économie.

Bigot de la Chaumiere, à Paris; *d'argent au chevron de gueules, accompagné de trois fourmis de ſable.* (*G. D. L. T.*)

FOURMILIER, *urſus formicarius*, ſ. m. (*Hiſt. nat. zoolog.*) tamandua guacu du Bréſil; animal quadrupede qui a la tête fort alongée, avec une trompe longue d'un pié & plus; le muſeau eſt pointu, & il n'y a dans la bouche aucune dent; la langue reſſemble à un poinçon; ſa longueur eſt d'environ deux piés; elle ſe replie en double dans la bouche: mais elle eſt étendue de toute ſa longueur, lorſqu'elle en ſort: l'animal la poſe ſur une fourmiliere, & lorſqu'il la voit couverte de fourmis, il la retire & il avale ces inſectes, dont il fait ſa nourriture; c'eſt pourquoi on lui a donné le nom de *fourmilier*. Il a les yeux petits & noirs, & les oreilles preſque rondes; la queue eſt garnie de crins qui la rendent large d'environ un pié; deſorte que l'animal peut s'en couvrir lorſqu'il la redreſſe: la trompe a plus de quatre pouces d'épaiſſeur dans le milieu, mais elle eſt de plus en plus petite juſqu'à l'extrémité; le cou a cinq pouces de longueur & neuf pouces d'épaiſſeur : la longueur du corps juſqu'à l'origine de la queue, eſt d'environ deux piés, & l'épaiſſeur d'un pié huit pouces. La queue a deux piés trois ou quatre pouces de longueur; celle des jambes de derriere eſt d'onze pouces, & les jambes de devant ont un pouce de plus. Il y a dans les piés de derriere cinq doigts, & dans ceux de devant quatre, dont les deux du milieu ſont les plus longs, & ont des

ongles de deux pouces & demi de longueur. Les poils du dos ſont noirs; il s'en trouve auſſi de blancs: ceux de la tête & du cou ont le moins de longueur; ils ſont dirigés en avant. Le poil des jambes de devant eſt blanc, & il y a une tache noire au deſſus de chaque pié, & ſur la poitrine une large bande de la même couleur, qui s'étend de chaque côté juſqu'au milieu du corps: cette bande eſt terminée en haut par une ligne blanche. Les jambes de derriere ſont noires: tous les poils de cet animal ſont durs; un homme peut l'atteindre à la courſe. On l'a nommé *urſus formicarius*, parce qu'il reſſemble à l'ours par les piés de derriere & par ſon poil long & hériſſé. Raii, *Synop. meth. anim.* p. 241. *Voyez* QUADRUPEDE. (*I*)

FOURMILIERE, (*Hiſt. nat.*) lieu où les fourmis vivent en ſociété; elles pratiquent de petites routes en terre, ſous quelque abri: telle étoit la *fourmiliere* qu'a décrit Aldrovande, *lib. V, de inſect. p.* 509, & qu'il trouva ſous une poutre. Des fourmis d'une autre eſpece entaſſent différentes matieres, & forment ſur la terre une éminence qui a la forme d'un cône, & dans laquelle il ſe trouve diverſes routes & des cellules où les fourmis habitent, où elles dépoſent leurs œufs, leurs nymphes, & toutes les choſes dont elles ſe nourriſſent. D'autres fourmis conſtruiſent des nids ſur des arbres, & les cimentent avec de la terre, pour ſe garantir de la pluie. *Voyez* FOURMI. (*I*)

FOURMILIERE. (*Econom. ruſt.*) Ces petits morceaux de terre que les fourmis forment en cône pour leur demeure & la nourriture de leurs petits, cauſent un grand dommage aux prairies ſeches des pays chauds, & non-ſeulement en diminuant d'autant le fourrage qui eſt précieux, mais encore en altérant la ſeve de l'herbe, & ne laiſſant qu'une nourriture pernicieuſe du bétail affamé.

La bonne méthode de ruiner toutes *fourmilieres*, conſiſte à les découper depuis le ſommet en quatre parties, & enſuite à creuſer dans chacune aſſez profondément pour détacher la racine de la *fourmiliere*: alors il faut en retourner la terre, & l'abaiſſer un peu plus que le niveau du reſte du terrein: ce moyen rendra cette terre plus humide, & empêchera les fourmis de rebâtir leurs logemens dans la même place: la terre de la *fourmiliere* qu'on vient de détruire doit être jetée de toutes parts à une aſſez grande diſtance, ſans quoi les fourmis ne manqueroient pas de ſe raſſembler de nouveau, & de conſtruire pour leurs beſoins une autre habitation voiſine.

Le tems propre à l'opération dont il s'agit ici, eſt l'hiver, parce que la gelée & les pluies de cette ſaiſon contribuent beaucoup à la deſtruction de ces fourmis: mais alors il faut avoir ſoin de ſemer au printems de la graine de ſain-foin ou de luzerne ſur la terre qui eſt nue & pelée, autrement elle produiroit infiniment moins d'herbe que les autres endroits.

Dans quelques pays, où le nombre des *fourmilieres* eſt fort nuiſible, on ſe ſert d'un inſtrument fait exprès pour les couper; c'eſt une beche pointue & taillée en croiſſant, de maniere que tout le tranchant de la beche fait plus que les trois quarts d'un cercle: auſſi coupe-t-elle de tous côtés, & par conſéquent expédie très-promptement: enfin on peut employer au même uſage les inſtrumens particuliers qui ont été imaginés pour détruire les taupinieres. (*D. J.*)

FOURMILIERE, ſ. f. (*Méd.*) en latin *formica*; maladie des paupieres. C'eſt une petite excroiſſance charnue qui croît dans l'intérieur ou l'extérieur des paupieres: cette excroiſſance a la baſe large, diminuant vers le haut, calleuſe, quelquefois noirâtre, mais le plus ſouvent rougeâtre, blanchâtre, ou de la couleur de la peau, couverte de pluſieurs tubercules ſemblables aux grains d'une mûre; d'où vient qu'on l'appelle encore *verrue mûrale*. On la nomme *fourmiliere*, parce que par le grand froid, ou dans certains tems, elle cauſe des douleurs qui imitent les picotemens des fourmis. Nous parlerons de la maniere de détruire les verrues mûrales, en traitant des autres verrues qui attaquent les paupieres, dont il importe de faire un article général. Ainſi *voyez* VERRUE DES PAUPIERES. (*D. J.*)

FOURMI-LION, ſ. m. *formica-leo*, (*Hiſt. nat.*) inſecte qui a beaucoup de rap-

port au cloporte pour la figure du corps, & à l'araignée non-seulement par la figure, mais encore par l'instinct, par sa maniere de filer, & par la molleſſe du corps. Le *fourmi-lion* eſt d'un gris ſale, avec des points noirs, qui ſont de petites aigrettes compoſées de piquans qu'on ne diſtingue qu'avec la loupe. Le corps eſt entouré de pluſieurs anneaux. Cet inſecte a ſix jambes, dont quatre tiennent à la poitrine, & les deux autres à une partie placée au-devant de la poitrine, à l'endroit du cou. La tête eſt menue & plate; elle porte deux antennes ou cornes creuſes, dures, longues de deux lignes, un peu plus groſſes qu'un cheveu, & crochues par le bout: à la baſe de chacune de ces antennes, il y a des yeux.

Le *fourmi-lion* ne vit que d'inſectes; il ne marche qu'en reculant & par petites ſecouſſes, ainſi il ne peut pas aller chercher ſa proie; il eſt obligé de l'attendre, & de dreſſer des embûches pour l'attirer à ſoi; c'eſt pourquoi il ſe place dans un ſable fin & ſec, contre un mur, à l'abri de la pluie; il y creuſe une petite foſſe ronde & concave; à cet effet, il commence par courber en-bas la partie poſtérieure de ſon corps, qui eſt pointue, & il l'enfonce dans le ſable: il s'enfouit de cette maniere juſqu'à une certaine profondeur, la tête en-haut: alors il jette aſſez loin avec ſes cornes, par des mouvemens prompts & réitérés, le ſable qui ſe trouve ſur ſa tête; à meſure qu'il déplace ce ſable, il en retombe de nouveau des alentours, il le jette encore; & enfin il forme une foſſe concave qui reſſemble à une trémie, au centre de laquelle il reſte placé, la tête & les cornes en-haut. Pour faire une foſſe plus grande, il décrit un cercle avec la partie poſtérieure de ſon corps en reculant, & à chaque pas il jette au loin du ſable avec ſes cornes, enſuite il parcourt l'aire du cercle, en ſuivant une ligne ſpirale qui fait pluſieurs tours juſqu'à ce qu'il ſoit arrivé au centre. Il reſte là continuellement pour attendre ſa proie, & ſouvent il l'attend pendant long-tems avant qu'elle arrive; car il faut que quelque inſecte paſſe ſur les bords de la trémie. Comme ce terrein cede ſous les piés de l'inſecte, à cauſe de la pente & du ſable mouvant, l'inſecte tombe néceſſairement dans la trémie, & fait rouler du ſable qui va au centre ſur la tête du *fourmi-lion*: ce mouvement l'avertit qu'il eſt tombé un inſecte dans la trémie; auſſi-tôt il l'apperçoit, & jette avec ſes cornes du ſable ſur cet inſecte, pour le faire deſcendre juſqu'au centre, malgré les efforts qu'il pourroit faire pour remonter: alors il le ſaiſit avec les extrémités de ſes cornes, & le tient long-tems de cette maniere à une diſtance conſidérable de la tête, ſans que l'on apperçoive, même avec la loupe, aucun aiguillon qui ſorte de la tête pour ſucer l'inſecte. Ainſi il eſt à croire qu'il le ſuce par le moyen de ſes cornes, qui ſont creuſes, & dans leſquelles on a vu avec le microſcope un corps tranſparent & membraneux qui s'étend d'un bout à l'autre de la concavité de la corne. Ainſi on a obſervé qu'une mouche que l'on avoit donnée à un *fourmi-lion*, & qu'il avoit tenue pendant deux ou trois heures entre les extrémités de ſes cornes, étoit devenue ſeche, & qu'on l'avoit réduite en poudre en la froiſſant entre les doigts.

Le *fourmi-lion* a été ainſi appellé, parce que les fourmis ſont ſa proie la plus ordinaire; cependant il ne peut que les ſucer; & lorſqu'il n'en tire plus rien, il jette les reſtes hors de la trémie, enſuite il ſe débarraſſe du ſable qui s'eſt écroulé, & il diſpoſe de nouveau la trémie, pour y faire tomber un autre inſecte: en l'attendant, le *fourmi-lion* ſe paſſe de nourriture. On en a gardé pendant ſix mois dans une boîte, où ils ont vécu ſans en prendre aucune.

Lorſque le *fourmi-lion* eſt parvenu à un certain âge, il ne fait plus de trémie, parce qu'il n'a plus beſoin de nourriture; il pratique alors pluſieurs routes irrégulieres dans le ſable, & il s'y enfonce pour ſe métamorphoſer: il s'enveloppe, ſans changer de forme, dans une coque compoſée de ſoie très-fine, d'une ſorte de colle, & de ſable. La ſoie vient de la partie poſtérieure, comme celle de l'araignée. La coque eſt groſſe & ronde; les parois intérieures ſont revêtues, & pour ainſi dire, drapées d'un tiſſu de ſoie fort ſerré, qui reſſemble à un petit ſatin couleur de perle. L'animal reſte en repos dans cette coque, la tête

entre les jambes, pendant ſix ſemaines plus ou moins, avant de ſe changer en nymphe. Lorſque le tems de cette transformation arrive, l'inſecte ſe dépouille de ſa premiere peau, à laquelle les cornes, les yeux & les poils reſtent attachés, & il paroît ſous la forme d'une nymphe qui a environ trois lignes de longueur, quatre ailes membraneuſes, ſix jambes, deux groſſes cornes ou antennes molles & creuſes, deux yeux noirs, & deux ſerres en forme de ſcies, qui lui ſervent de dents. Cette nymphe reſte encore pendant quelque tems dans la coque : enfin l'inſecte ſe transforme en une belle mouche que l'on appelle *demoiſelle*. Il fait une petite ouverture dans la coque ; & s'inſinuant dans cette ouverture, il y laiſſe la ſeconde peau. C'eſt un fourreau membraneux & tranſparent, qui a la forme des cornes ou antennes, des yeux, des dents, des ailes, des jambes, *&c.* de la mouche qui en eſt ſortie. On trouve ainſi dans la coque la peau du *fourmi-lion*, qui eſt pelotonnée, & quelquefois un œuf que la mouche y a fait avant d'en ſortir : la longueur de cet œuf eſt de deux lignes, & l'épaiſſeur d'une ligne ; il a une coque ſemblable à celle des œufs de poule : mais il n'eſt pas fécond, puiſqu'il a été pondu avant l'accouplement du mâle avec la femelle. Cependant on n'a trouvé qu'un ſeul œuf dans le corps de quelques-unes de ces femelles que l'on a ouvertes ; elles ſont infécondes, lorſqu'elles le pondent avant les approches du mâle : auſſi les *fourmi-lions* ſont aſſez rares.

La demoiſelle du *fourmi-lion* a quinze ou ſeize lignes de longueur : en ſortant du fourreau, ſes ailes ſont courtes & pliſſées ; mais en deux minutes, elles ſe développent & deviennent plus longues que le corps. Elle reſte d'abord pendant quelque tems ſur ſes piés ſans mouvement, pour ſe ſécher, avant de prendre l'eſſor. Les demoiſelles de cette eſpece ont deux antennes, qui ſont menues près de la tête, & deviennent de plus en plus groſſes juſqu'à l'extrémité. Le bout de la queue eſt hériſſé de poils, & les ailes ſont d'un blanc cendré, avec quelques points noirs, & ſans aucune couleur vive. Elles ont deux gros yeux aux côtés de la tête, & elles différent des autres inſectes de ce genre en ce qu'elles n'ont point d'yeux au deſſus de la tête, & que le ventre n'eſt pas cannelé tout du long. *Mém. de l'académie royale des ſciences*, année 1704, p. 235 & ſuiv. *Voyez les mém. pour ſervir à l'hiſt. des inſectes*, tome VI, p. 333 & ſuiv. *Voyez auſſi les Tranſact. philoſ.* n°. 469. *Voyez* DEMOISELLE, *inſecte*. (*I*)

FOURNAGE, ſ. m. (*Juriſpr.*) eſt le droit que le ſeigneur prend par chacun an, ou autrement, ſur ceux qui ſont obligés de faire cuire leur pain en ſon four bannal, ou par la permiſſion de le cuire en leurs maiſons. *Voyez le Gloſſaire* de M. de Lauriere, au mot *fournage*.

Ce terme ſe prend auſſi quelquefois pour *fouage* ou *feu*, à cauſe du fourneau ou cheminée. *Voyez ci-devant* FOUAGE. (*A*)

FOURNAISE, ſ. f. (*Gramm.*) eſpece de four où l'on pourroit allumer un grand feu. Nous ne connoiſſons plus de *fournaiſe* ; & ce mot n'eſt guere employé que dans cette phraſe, & quelques autres : *l'ame s'épure dans l'adverſité, comme le métal dans la fournaiſe ; les trois enfans de la fournaiſe*.

FOURNAISE, *ancien terme de monnoyage*, étoit l'endroit où les ouvriers s'aſſembloient pour battre les carreaux ſur le tas ou enclume, pour flatir & réchauffer les flancs.

FOURNALISTE, ſ. m. (*Potier de terre.*) eſt l'ouvrier qui fait toutes les groſſes pieces compriſes ſous le nom général de *fourneaux*. Voyez FOURNEAUX, *à l'article* POTERIE. C'eſt encore un ouvrier qui fait tous les vaiſſeaux de chymie en terre, en uſage dans les laboratoires, les atteliers des artiſtes, & les cuiſines.

Les *fournaliſtes* ne ſont point du corps des potiers de terre. Il n'appartient qu'aux *fournaliſtes* de faire les fourneaux de ciment, qui ſervent aux hôtels des monnoies, aux affinages & fontes de métaux, aux diſtillations, enfin à tous les ouvrages d'orfévrerie, de fonderie, & d'opérations de chymie.

C'eſt pareillement à eux ſeuls qu'il appartient de faire & vendre toutes ſortes de creuſets, de quelque forme & grandeur,

& de quelque uſage que ce ſoit. Outre les ouvrages de terre ordinaires, pour leſquels ils dépendent de la communauté des potiers, ils ne dépendent que de la cour des monnoies. C'eſt par-devant le procureur-général de cette cour qu'ils font leur chef-d'œuvre, ſont reçus maîtres, & prêtent ſerment.

Cette petite communauté n'a point de jurés ; la cour des monnoies leur en tient lieu.

L'apprentiſſage eſt de cinq ans ; & le ſervice chez les maîtres, après l'apprentiſſage, de deux autres années.

Le fils de maître ne doit que la ſimple expérience, & l'apprentif étranger le chef-d'œuvre. L'un & l'autre leur eſt donné à la cour des monnoies, où l'aſpirant eſt reçu à la maîtriſe, ſon brevet d'apprentiſſage & ſes lettres de maîtriſe enrégiſtrés, auſſi bien que la réception du ſerment qu'il y fait.

Les veuves jouiſſent des priviléges de la maîtriſe de leurs maris ; elles ne peuvent cependant obliger de nouveaux apprentifs; mais ſeulement achever celui qui eſt commencé. Elles peuvent travailler par elles-mêmes, ou faire travailler des compagnons.

Les maîtres ne peuvent vendre des fourneaux & des creuſets propres aux fontes des métaux & aux diſtillations, qu'à gens connus, ou avec permiſſion obtenue par écrit des officiers de la cour des monnoies. Ils ont liberté entiere pour la vente des autres ouvrages de terre ordinaire.

La matiere dont on fait les fourneaux & les creuſets, eſt partie de ciment & partie de terre glaiſe, bien corroyés enſemble. Le ciment ne doit être que de grès de pot-à-beurre pulvériſé & bien battu, le ciment de tuileau n'y étant pas propre.

Les outils ſont en petit nombre & ſimples ; un maillet ou maſſe de bois à long manche, dont la tête eſt armée de clous ; il ſert à battre le ciment : un petit rabot auſſi de bois, ou plus ſimplement une palette faite d'une douve, pour le corroyer & le mêler avec la terre glaiſe.

Les fourneaux ſe font à la main avec la ſeule palette que l'on poudre de ſablon, afin qu'elle ne s'attache point à la terre. Les creuſets ont des moules de bois plus ou moins grands, ſuivant l'ouvrage, & de la figure de l'ouvrage même. Ces moules ſe tiennent par une queue ou manche auſſi de bois; & après les avoir ſaupoudrés d'un peu de ſable, on les couvre à diſcrétion d'autant de terre bien corroyée qu'on le croit néceſſaire, qu'on arrondit enſuite tout autour, & qu'on applatit par deſſous avec la palette.

Il y a de grandes & de petites palettes, de quarrées, de longues, & en triangle. Ces dernieres ſont un peu tranchantes, & ſervent comme de couteau pour enlever ce qu'il y a de trop de matiere, & réduire l'ouvrage à ſa juſte épaiſſeur. On les appelle *palettes*, parce qu'en effet les plus grandes reſſemblent à celles dont les enfans ſe ſervent dans quelques-uns de leurs jeux.

Des bâtons longs, ronds & pointus, de diverſes longueurs & de différens diametres, ſervent à ouvrir les trous, qu'*en terme de l'art* on appelle des *regiſtres*, qu'on laiſſe aux fourneaux pour, en les bouchant ou en les laiſſant ouverts, y entretenir le degré de feu convenable. Ces bâtons, à cauſe de leur figure, ſe nomment *fuſeaux*.

Outre les fourneaux & les creuſets, les *fournaliſtes* ne ſont guere que des réchauds & des eſpeces de fourneaux quarrés, mais plus longs que larges, dont les blanchiſſeuſes ſe ſervent pour chauffer leurs fers à repaſſer. Ces ſortes d'ouvrages ſont auſſi de grès de pot-à-beurre, de même que les fourneaux d'une nouvelle invention, propres à faire du caffé. *Dictionnaire & réglemens du commerce.*

Cet état demanderoit beaucoup plus de connoiſſance d'hiſtoire naturelle, de phyſique & de chymie, que ces ouvriers n'en ont communément.

FOURNEAU *d'une mine*, ſ. m. (*Fortification.*) c'eſt une eſpece de coffre pratiqué à l'extrémité de la galerie pour mettre la poudre dont la mine doit être chargée. On appelle auſſi le *fourneau* la *chambre de la mine*. *Voyez* MINE & CHAMBRE. (*Q*)

FOURNEAU SUPERFICIEL, (*Fort.*) ſignifie la même choſe que *caiſſon*. C'eſt une caiſſe remplie de trois, quatre, cinq

ou ſix bombes, & ſouvent remplie ſimplement de poudre. On s'en eſt ſervi dans les ſieges pour faire ſauter les logemens du chemin-couvert & du foſſé ſec : mais ces caiſſons ne ſont plus guere d'uſage. On leur a ſubſtitué les fougaſſes. *Voyez* FOUGASSE *ou* FOUGADE. (*Q*)

FOURNEAU, *chez les bimblotiers faiſeurs de dragées pour la chaſſe* ; c'eſt un maſſif de maçonnerie qui entoure une chaudiere de fer, dans laquelle on fait le plomb dont on doit faire les balles ou dragées.

FOURNEAU *à fondre les caracteres d'imprimerie* ; il eſt fait de la terre dont ſe ſervent les fournaliſtes pour la fabrique des creuſets, mais moins fine. C'eſt un mêlange de ciment de pot-à-beurre caſſé & de terre glaiſe pêtris enſemble; ſa grandeur ou hauteur eſt de 18 à 20 pouces, 10 à 12 de diametre, ſur deux piés & demi de longueur. Il eſt ſéparé en deux dans la hauteur ; on met le bois dans la partie ſupérieure, au bout de laquelle eſt une grille auſſi de terre, qui donne l'air qui eſt néceſſaire pour faire allumer le bois. La partie inférieure eſt compoſée du cendrier & des ventouſes pour l'air ; on poſe ſur la partie ſupérieure dudit *fourneau* la cuiller dans laquelle eſt le métal qui eſt toujours en fuſion par le feu continuel qui eſt deſſous. Depuis la grille juſqu'à la partie ſupérieure, on ménage une couverture ſur laquelle on met un tuyau de tôle, qui ſert de paſſage à la fumée qui s'échappe hors de l'attelier.

FOURNEAU. (*Chapelier.*) Ces ouvriers en ont de trois ſortes : un qu'ils mettent ſous les plaques, lorſqu'ils bâtiſſent & dreſſent ; un plus grand dans la foulerie ſous la petite chaudiere, qui contient l'eau chaude & la lie à fouler ; un troiſieme très-grand ſous la chaudiere à teinture. Ces *fourneaux* n'ont rien de particulier. *Voyez Deſcriptions des arts & métiers*, par M. Bertrand, tome VII, page 269.

FOURNEAU, (*Cuiſine.*) c'eſt un ouvrage de maçonnerie qui eſt fait de briques, qui a environ trois piés de haut, & ſur lequel ſont ſcellés des réchauds qui dépoſent leurs cendres dans une eſpece de voûte pratiquée ſous le *fourneau*, & à-peu-près vers le milieu. Le bâti qui ſoutient cette maçonnerie eſt de pierre. Les contours de la partie ſupérieure ſont garnis & liés de bandes de fer.

FOURNEAU DES GRANDES FONDERIES ; *voyez* BRONZE.

FOURNEAU DES USINES EN CUIVRE ; *voyez* CUIVRE.

FOURNEAU DES USINES EN FONTE ; *voyez ci-devant l'article* FORGE, FORGES. (GROSSES)

FOURNEAU DES USINES EN FER ; *voyez auſſi ci-devant l'article* FORGES. (GROSSES)

FOURNEAU *des tailleurs de limes* ; c'eſt une eſpece de moufle faite de brique. Le tailleur de limes les y renferme avec la ſuie & autres matieres de la trempe de paquet. *Voyez* TREMPE.

FOURNEAU, *chez les mégiſſiers* ; *voy.* CHAMOISEUR.

FOURNEAU DES FONDEURS EN SABLE ; *voyez* SABLE, FONDEUR EN SABLE.

FOURNEAU, (*Plombiers.*) ils en ont trois, la foſſe, la poële, & le *fourneau* à étamer.

Ils fondent dans la foſſe le plomb deſtiné pour les grandes & petites tables ; & c'eſt là qu'ils jettent auſſi d'autres ouvrages. *V.* FOSSE.

La poële eſt une partie de la foſſe. *Voy. le même article* & *l'article* POELE.

Le *fourneau* à étamer eſt un chaſſis quarré de groſſes pieces de bois ou maſſif de maçonnerie, ſur lequel eſt un foyer de brique. Il eſt élevé de terre d'environ deux piés & demi, ſur quatre piés de longueur, & preſque la même largeur ; il eſt bordé de brique ou de terre graſſe tout autour ; mais le rebord eſt plus haut par-derriere & par-devant, que par les côtés : c'eſt là que les plombiers étament. *Voyez* ÉTAMER.

Leur étamage occupe deux ou trois ouvriers qui tiennent la piece à étamer élevée au deſſus du *fourneau*, juſqu'à ce qu'elle ait pris le degré de chaleur convenable.

FOURNEAU, (*Potier d'étain.*) il eſt, comme le *fourneau* de cuiſine, fait de brique, long d'environ huit à dix pouces,

de la même profondeur, large de ſix à ſept pouces, ouvert par-devant, coupé par une grille qui porte le charbon. On y met chauffer les fers à ſouder, fondre l'étain dans la cuiller à jeter les anſes ou autres garnitures, *&c.* Les potiers d'étain ont des *fourneaux*, portatifs de fer, de tôle ou de brique, qui leur ſervent aux mêmes uſages.

FOURNEAU, (*Raffineur de ſucre.*) eſt un maſſif de brique à pluſieurs feux d'environ ſix piés de large ſur quinze de long; il eſt ordinairement chargé de trois chaudieres, ſéparées par des élévations triangulaires, ſous leſquelles ſont les évents des *fourneaux*. Au deſſous des chaudieres qui y ſont deſcendues juſqu'à un pié de leur bord, ſont des grilles ſur leſquelles on jette le charbon, & qui donnent paſſage aux cendres & au vent qui vient des aſpiraux. *Voyez* ASPIRAUX. Ce *fourneau* eſt fermé ſur le devant d'une porte de fer, couvert de plomb & garni de trois poëlettes. *Voyez* POELETTE.

FOURNEAU, (*Fontaines ſalantes.*) Voy. SEL & SALINES.

FOURNEAU *des teinturiers*. Voyez TEINTURE.

FOURNEAU *de verrerie*. Voyez VERRERIE.

Il y a dans les arts un beaucoup plus grand nombre de fourneaux; mais nous croyons devoir en renvoyer la conſtruction & les uſages aux articles principaux de ces arts.

FOURNEAU, (*Chymie.*) *furnus*, de *furvus*, c'eſt-à-dire *noir*; *in furnum calidum condito*. Plaut. *Caſ.* act. II, ſcene 5, vers 1. Il ſe rend encore en latin par *fornax* & *fornacula*, qui ont de même été employés forcément pour ſignifier les *fourneaux* dont nous avons à parler, pendant qu'il eſt évident qu'ils ont toujours déſigné de grands fours ou *fourneaux*: *quantis fluerent fornacibus æra effigies ductura tuas*. Claud. *&c.* Les *fourneaux* ſont des uſtenſiles deſtinés à contenir la pâture du feu, & à appliquer cet élément comme inſtrument aux ſubſtances qu'on veut changer par ſon action; ou pour les ranger parmi les vaiſſeaux. Nous allons propoſer des exemples des différentes eſpeces de ceux que des travaux aſſidus & une longue ſuite d'expériences ont perfectionnés, notre but n'étant point d'en donner un traité complet, c'eſt-à-dire une vaſte compilation de tout ce qui a été fait de bon & de mauvais dans ce genre. La plupart de ceux qui ſe trouvent dans nos *planches*, ſont repréſentés avec les vaiſſeaux qu'on a coutume de leur adopter, afin de donner une idée des différens appareils. Ici il ne ſera queſtion quant au fond que des *fourneaux*: ſi on y parle des vaiſſeaux, ce ne ſera qu'en paſſant; réſervant pour leur article le détail qu'ils exigent chacun ſéparément, la maniere de les ajuſter enſemble & avec leurs *fourneaux*; enſorte que par cette réunion qui porte le nom d'*appareil*, il y ſera queſtion des *fourneaux*, comme ici des vaiſſeaux.

Pour obſerver quelqu'ordre, nous tirerons notre diviſion des opérations.

Des fourneaux à diſtiller par aſcenſion. Ce ſont ceux qui ſe trouvent repréſentés dans nos *planches de chymie*, *fig.* 2, 14, 76, 84, 96 & 123. Du moins ce dernier-ci l'eſt-il en partie; celui de la *fig.* 2 eſt fait en terre. Il a un pié 10 pouces de haut, ſur quatorze pouces de diametre à ſa partie inférieure & dix-ſept à la ſupérieure, hors d'œuvre. *Voyez ſon explication.* On commence par faire une plaque circulaire de terre, épaiſſe de deux pouces, & on éleve les parois de la même épaiſſeur. Il eſt diviſé en trois corps; l'inférieur a ſept pouces de haut: on l'appelle le cendrier, *cinerarium*, *coniſterium*; on y ouvre une porte ou ſoupirail large de cinq pouces, & haute de trois. Cette porte eſt embraſée; on peut toutefois ſe diſpenſer de ſéparer ce corps du ſuivant: celui-ci s'appelle le foyer, *focus*, *pyriaterium*: il a huit pouces & demi de haut; à ſa partie inférieure il a trois ou quatre pitons en terre pour ſoutenir une grille de fer; ces pitons paroiſſent imités de ceux que Lefevre met dans ſon *fourneau* à lampe. Immédiatement au deſſus de cette grille eſt la porte ou bouche du foyer; elle eſt large & haute de trois pouces & demi, & ſémi-circulaire par ſa partie ſupérieure; au milieu de ce corps extérieurement, ſont deux poignées ou anſes de terre pour le manier aiſément.

Reſte enfin le troiſieme corps ou ſupérieur qu'on appelle l'ouvroir, le laboratoire, *ergaſterium :* celui-ci n'a rien de particulier que trois ou quatre trous faits à ſa partie ſupérieure pour ſervir de regiſtres. Ces trous vont de bas en haut, & ſont très-larges intérieurement. Au deſſus, dans le bord intérieur & ſupérieur de ce corps, eſt un rebord de terre appliqué dans le tems qu'on a fait le *fourneau*, qui ſert à éloigner le vaiſſeau diſtillatoire de ſes parois : ce *fourneau* eſt donc conique. Il eſt mieux de le faire d'une ſeule piece que de trois : on le relie avec de gros fils d'archal pour le ſoutenir & empêcher qu'il ne ſe fende ; on s'en ſert pour diſtiller avec l'alambic de cuivre polychreſte ; on le monte ordinairement ſur un piédeſtal qui le met plus à portée des mains de l'artiſte.

La grille, *craticula*, doit être faite premiérement d'un cercle de fer auquel on cloue de petites barres de cinq ou ſix lignes d'équarriſſage, poſées en loſange, & éloignées de cinq ou ſix lignes auſſi les unes des autres. Cette diſpoſition a pour but de favoriſer la chûte des cendres & des petits charbons qui pourroient nuire au paſſage de l'air. C'eſt par la même raiſon qu'il faut que la grille ſoit de telle grandeur qu'il y ait un bon doigt entre ſa circonférence & les parois du *fourneau*. Nous parlerons plus particuliérement dans la ſuite de la maniere dont on conſtruit un *fourneau* en terre, & nous dirons les raiſons de la plupart des faits que nous avons avancés.

Ce *fourneau* doit être garni de ſes portes pour le ſoupirail & la bouche du feu. On les trouve marquées *o p ;* ces deux portes ſont les mêmes pour le *fourneau* que nous venons de décrire, & pour celui de la *fig. 1*. La porte *o* eſt creuſée par deux petites foſſettes faites de façon qu'on peut le prendre avec des pinces ou les doigts, & la porte *q* a une petite poignée pour le même ſujet. Il eſt bon de remarquer que cette poignée ne peut la faire tomber, par la raiſon qu'elle porte ſur une mentonniere ou ſaillie extérieure, qui eſt de niveau avec la bouche du feu. Nous n'avons point donné ici de grille en particulier ; nous aurons aſſez occaſion d'en voir dans la ſuite. Ce *fourneau* n'eſt que celui de la *pl. V*, de Lémery, dont on a ôté le dôme. On le trouve communément chez les fourniſtes de Paris.

Le *fourneau* marqué *fig.* 14, ne differe guere du précédent que par ſes dimenſions ; il eſt deſtiné aux cucurbites de verre baſſes. Il eſt de terre & a treize pouces de haut ſur dix & demi de diametre par le bas, & un pié par le haut hors d'œuvre. Le ſol du cendrier, ainſi que les autres parois, eſt épais d'un pouce & demi ; il eſt d'une ſeule piece ; ſon ſoupirail eſt large de trois pouces & haut de deux ; la bouche du feu eſt arquée & a les mêmes dimenſions ; la grille eſt éloignée de trois pouces du ſol du cendrier ; il a deux anſes de terre extérieurement, quatre regiſtres au haut comme la *fig. 2*, & une grille de la même façon : mais à trois ou quatre pouces au deſſus de la grille, ſont deux trous qui percent ſes parois de part en part, deſtinés à recevoir une barre de fer capable de ſoutenir le vaiſſeau qu'on y met ; il y faut auſſi deux portes comme à la *fig. 2*.

Le *fourneau* de la *fig. 76*, deſtiné à renfermer entiérement une cucurbite, peut être conſidéré comme celui de la *fig. 2*, à laquelle on a ajuſté un dôme, *fornix* ; il eſt de terre & conique également ; il eſt haut de deux piés deux pouces ; il a neuf pouces de diametre par le bas, & quatorze à la partie la plus large de ſon dôme hors d'œuvre ; il eſt communément diviſé en quatre corps ; le premier ou cendrier & les deux ſuivans ſont hauts de ſept pouces, & le dôme l'eſt de cinq ; le ſol du cendrier & les parois des autres corps ont deux pouces d'épais, excepté que le dôme eſt un peu aminci vers ſa grande ouverture. La porte du cendrier eſt large de trois pouces & haute de deux ; la grille ni ce qui la porte n'ont rien de particulier. La bouche du feu qui ſe trouve au ſecond corps eſt large & haute de trois pouces, & demi-circulaire par le haut : il eſt, comme les précédens, muni de deux anſes ; le troiſieme corps ou l'ouvroir n'a rien de particulier : ce n'eſt qu'un cercle de terre fait en cône renverſé. Dans l'endroit où il ſe joint avec le ſecond, on a fait au bord ſupérieur & intérieur de celui-ci quatre échancrures pour loger deux barres

barres de fer. Ces deux barres destinées à soutenir la cucurbite, sont également éloignées entr'elles & des parois du *fourneau* ; elles sont paralleles : ainsi on fait la situation des échancrures ; on a soin de les creuser ou de choisir les barres, de façon que les second & troisieme corps du *fourneau* joignent bien ensemble. Au reste une seule barre peut suffire, quoique deux ne nuisent pas & fassent même mieux. Le quatrieme corps ou dôme est une espece de voûte demi-circulaire, qui a au milieu de son élévation un trou assez grand pour passer le col d'une cucurbite de terre ou de verre. On voit dans sa partie inférieure quatre trous servant de regîstres. Il seroit mieux, pour donner plus de chaleur, de les faire le plus près du grand qu'il seroit possible ; mais alors le chapiteau en seroit échauffé. Les portes dont nous avons parlé, sont comme celles des *fourneaux* précédens, faites en embrasure & garnies chacune de leur fermeture. On met aussi ce *fourneau* sur un piédestal convenable ; ce piédestal au reste ne sert pas plus pour l'élever que pour le garantir de l'humidité que les corps chauds ne manquent pas d'attirer, & des inégalités du pavé qui l'endommageroit. Il est le même que le *fourneau* de réverbere qu'on voit *pl. IV*, dans Lémery.

On observera que les corps des trois *fourneaux* que nous venons de décrire, s'agencent ensemble au moyen d'une languette qu'on pratique à la partie supérieure du corps inférieur, & d'une rainure faite à l'inférieure du supérieur. Ainsi placée, elle ne se remplit pas d'ordures qui empêchent les deux corps de s'ajuster exactement ensemble, & font toujours perdre du tems. La languette & la rainure ont à-peu-près le tiers de largeur de l'épaisseur des corps.

La *fig.* 76 n'est guere remarquable que par son vaisseau ; le *fourneau* qui en fait partie ne differe de la *fig.* 14 qu'en ce qu'il est cylindrique. On peut le faire en tôle comme en terre ; mais on garnit la tôle comme nous le dirons des *fourneaux* de fusion. Le cendrier fait environ un tiers de la hauteur totale, & est ouvert aux deux côtés par deux trous qui servent à transmettre le col de deux cornues qui reçoivent leur chaleur du foyer supérieur. Ainsi ce corps doit être séparé du foyer ; les portes n'ont rien de particulier ; elles sont toujours en proportion avec les regîstres, le diametre du *fourneau*, & ce qu'on doit y introduire. Les regîstres sont pratiqués un peu au dessous du bord inférieur de la partie qu'on peut appeller *l'ouvroir*, quoiqu'elle ne soit pas séparée du reste ; la grille est comme à l'ordinaire. Il faut pourtant remarquer que, comme la cucurbite ou vessie ne remplit pas exactement le *fourneau* par le haut, il est souvent nécessaire d'avoir un cercle de tôle ou de terre, qui soit posé sur les bords supérieurs du *fourneau* pour boucher l'intervalle que laisse la cucurbite. Nous ne parlons point des soutiens qu'on y voit attachés ; peu importe qu'ils tiennent au *fourneau*, ou qu'ils en soient isolés. Les fermetures des portes sont de tôle, & roulent sur des gonds. Nous détaillerons dans la suite, des *fourneaux* qui répandront beaucoup de clarté sur la construction de celui-ci, qui se trouve *page* 316 de Libavius.

La *fig.* 96 est un *fourneau* en briques ; il est quarré extérieurement ; il doit être rond intérieurement ; il a un cendrier, une grille, un foyer, un ouvroir & quatre regîstres, comme les précédens. La porte du foyer est quarrée, parce qu'il est plus aisé de lui donner cette figure avec des briques. Au reste, peu importe celle qu'elle aura, soit dans ce *fourneau*, soit dans ceux qui précédent ; il faut des fermetures à l'ordinaire. Il est dans Manget, *pl. X*, & en remontant dans Lémery, *pl. II*, qui l'a pris dans la *pl. IV* de Charas, qui l'a pris dans la *pl. I* de Lefevre, *tome I.* Ce dernier le tient de Béguin, *p.* 162.

La *fig.* 123 représente un *fourneau*, au moyen duquel on peut distiller par en-haut & par le côté tout-à-la-fois. Comme cette espece de *fourneau* est mixte du côté de l'opération, & que les vaisseaux qu'il contient le sont aussi, nous n'en donnerons la description qu'à l'*article* VAISSEAUX. *Voye* Libavius, *page* 322.

On a vu que les *fourneaux* que nous venons de décrire ne different pas essentiellement entr'eux ; nous ajouterons ici que quand ils sont extrêmement grands, &

qu'ils doivent recevoir un alambic de cuivre de deux piés de diametre, par exemple; on les fait en briques, comme celui de la *fig.* 96; & l'on ne fait pas le foyer de toute la largeur de la cucurbite, parce qu'il ſe conſumeroit trop de bois inutilement.

Nous mettrons encore les *fourneaux* à lampe au rang de ceux qui ſervent à la diſtillation aſcenſoire. On en trouve deux dans nos *planches*, marqués *fig.* 64 & 65. Le premier eſt un cylindre creux, de tôle, de cuivre, ou de laiton, qui a environ neuf pouces de haut ſur ſept ou huit de large; il a une ouverture au bas pour recevoir le canal d'une lampe à pompe qui brûle à trois ou quatre meches; on y brûle de l'huile d'olives à vil prix, ou de l'huile de navette; mais il vaut mieux, ſi l'on peut, n'employer que celle d'olives, parce que celle de navette donne une forte odeur qui incommode. D'ailleurs elle produit plus de champignons que l'autre, toutes choſes égales d'ailleurs. On aura ſoin de faire les lumignons courts, terminés en un petit pinceau, & aſſez gros pour remplir exactement les petits tuyaux par leſquels ils paſſent; on y allume le nombre de meches néceſſaires au degré de feu qu'on veut donner. Ce *fourneau* ſe trouve dans Libavius, d'où il a paſſé ſucceſſivement dans les ouvrages de Béguin, de Sgobbis, connu ſous le nom de *Montagnana* ſa patrie, de Lémery, & de M. l'abbé Nollet, tome IV de ſes *Leçons de phyſiq. expérim.* mais avec quelques acceſſoires différens.

Le ſecond, dont nous croyons Lefevre l'inventeur, ou tout au moins celui qui le premier en a donné la deſcription, ſe trouve auſſi tome II de la *Bibliotheque pharmaceut.* de Manget, *pl. XI*, *fig.* 2. On le voit dans la *planche II* de Lefevre, & il eſt marqué *fig.* 65, dans les nôtres. Ce *fourneau*, dit l'auteur où nous l'avons pris, peut ſervir à pluſieurs opérations de chymie capables de ſatisfaire & de piquer les plus curieux. Il doit être fait d'une bonne terre bolaire, compacte, bien pêtrie, bien liée, & bien cuite, afin que la chaleur de la lampe s'y conſerve bien. Si l'on craignoit qu'elle ne tranſpirât, on pourroit enduire le dehors & le dedans du *fourneau*, après ſa cuiſſon, avec des blancs-d'œufs qu'on auroit réduits en eau par une continuelle agitation.

Ce *fourneau* doit être de trois pieces, qui auront en tout vingt-un pouces de haut. Il ſera épais d'un pouce, & en aura huit de diametre dans œuvre. La premiere piece ou baſe en aura huit de hauteur; ſon ſol ſera percé d'un trou de quatre pouces & demi de diametre. Cette ouverture eſt faite pour le paſſage de la lampe, qui en aura trois de diametre, & deux de profondeur. Cette lampe ſera ronde & couverte d'une platine ayant dans ſon milieu un trou environné de ſix autres également éloignés entr'eux, & de celui du milieu. Chacun de ces trous ſera aſſez grand pour admettre une meche de douze fils au plus. Le ſecond corps aura ſept pouces de haut; il faut qu'il s'emboîte juſte dans le premier, & qu'il ait quatre pattes de terre qui aient un pouce de ſaillie dans le fourneau, pour ſoutenir un vaiſſeau de terre ou de cuivre qui aura ſix pouces de diametre & quatre de haut. Ce vaiſſeau de terre eſt une capſule dans laquelle on mettra à volonté de l'eau, des cendres, ou du ſable, pour ſervir d'intermede & faire un bain qui en tirera ſon nom. Ce que nous diſons ici, eſt une modification qui ne ſe trouve point dans la figure; car on n'y voit qu'un petit rebord ſaillant d'un pouce tout autour, qui ſoutient un trépied; ainſi on pourra choiſir. Il faut auſſi que cette ſeconde piece ou corps ſoit percé de deux trous à l'oppoſite l'un de l'autre, d'un pouce & demi de diametre. On y ajuſtera deux cryſtaux de Veniſe. Ces deux trous doivent être pris à la hauteur de quatre pouces du ſecond corps, & ne lui laiſſer conſéquemment qu'un pouce & demi au deſſus d'eux. Tout vis-à-vis, dans le vaiſſeau qui enferme l'œuf philoſophique, ſeront ouvertes deux autres fenêtres, auxquelles on ajuſtera auſſi deux verres pour voir le changement des couleurs, *&c.* dans l'opération, au moyen d'une chandelle qu'on mettra à la fenêtre oppoſée à celle à laquelle on regardera. La troiſieme piece du *fourneau* doit être de ſix pouces, pour

achever les vingt-un pouces de la hauteur entiere. Elle doit être faite en dôme ou en hémiſphere, & avoir dans ſon milieu un trou d'un pouce de diametre. Il ſervira à recevoir pluſieurs pieces pyramidales de trois lignes chacune, ayant un rebord qui s'appliquera ſur le bord du trou, qu'on bouchera par ce moyen autant & auſſi peu qu'on le voudra. On aura une autre piece auſſi pyramidale, qui fermera le milieu s'il eſt néceſſaire. Il faut qu'il y ait encore quatre autres trous faits comme le premier. Ils ſeront faits dans le troiſieme & quatrieme pouce de la hauteur, & également éloignés les uns des autres. Ce ſont ces trous qui ſervent de regiſtre au *fourneau* de lampe, c'eſt-à-dire, au moyen deſquels on gouverne la chaleur; ſans compter qu'on remplit encore les mêmes vues par l'éloignement ou l'approximation de la lampe. Cette lampe ſera poſée ſur un rond de bois ajuſté ſur une vis qui l'élevera ou l'abaiſſera à volonté. On changera encore le degré de chaleur ſelon les différentes opérations, en allumant plus ou moins de meches, & les faiſant avec plus ou moins de fils chacune. Mais on ne fixe guere bien le degré de chaleur au point où il convient, qu'au moyen d'un thermometre qui peut s'introduire aiſément dans le *fourneau*. On pourra rectifier les huiles dont on ſe ſervira pour la lampe, ſur de l'alkali fixe bien calciné. Par-là elles donneront moins de ſuie & plus de chaleur, parce qu'on leur enleve leur humidité & mucoſité. Les meches doivent être d'or ou d'alun de plume, ou d'amiante. On peut cependant leur ſubſtituer la moëlle de ſureau ou de jonc bien deſſéchée, qu'on changera toutes les 24 heures; ce qui fait qu'il faut avoir deux lampes qu'on ſubſtituera l'une à l'autre, afin qu'il n'y ait aucune interruption dans la chaleur. Si on emploie la moëlle de ſureau, il faut qu'il y ait une petite pointe de fer aigue, qui ſoit ſoudée au fond de la lampe, & qui réponde au milieu du trou du couvercle qui doit contenir la meche. Ce couvercle peut encore être flottant, au moyen de quelques petits morceaux de liege, ſelon une méthode qui eſt trop connue pour que nous en parlions davantage.

Au reſte, il eſt évident que ces *fourneaux* de lampe, particuliérement ce dernier, & même tous ceux dont nous avons parlé juſqu'ici, ſont employés à d'autres opérations. Nous en parlerons en ſon lieu.

Les *fourneaux* à capſule, qui ſont indiqués dans les auteurs latins ſous le nom de *fourni catinarii*, doivent être auſſi placés avec les *fourneaux* à diſtiller par aſcenſion, ſoit parce qu'ils y ſervent ſouvent, ſoit parce qu'ils ſont du genre des autres bains, qui trouveront ici leur place. Ces *fourneaux* ſont principalement de deux eſpeces; ou ils ſervent par emprunt aux capſules, ou bien ils y ſont particuliérement deſtinés; & cette ſeconde eſpece ſe trouve quelquefois compriſe ſous le nom d'*athanor*. Quant à la premiere, elle eſt compoſée d'individus ſemblables à quelques-uns de ceux que nous avons déja mentionnés, & à d'autres que nous verrons dans la ſuite ſous le nom de *fourneaux* de diſtillation latérale, & même d'*athanors*. Auſſi n'en avons-nous repréſenté qu'un, pour l'appareil dont il eſt ſuivi; c'eſt celui de la *figure* 13: il reſſemble parfaitement à la *fig.* 14, ainſi nous n'en donnerons point de deſcription. Nous dirons ſeulement un mot en paſſant, du vaiſſeau d'où ils tirent leur dénomination.

Une *capſule* eſt un petit vaiſſeau hémiſphérique de terre, de tôle, ou de fonte, & ſouvent une poële dont on a coupé la queue, ou ce que les officiers appellent un *diable*, qui ſert à contenir l'intermede ſec, dont on ſe ſert quand on ne veut pas expoſer un corps à feu nu.

La ſeconde eſpece eſt un genre particulier, dont nous n'avons point encore vu d'exemple juſqu'ici. Nous renverrons à leur place ceux dont quelqu'acceſſoire a changé le nom. Ainſi nous ne parlerons ici que de la *fig.* 23, qui eſt un *fourneau* à capſule propre, ou un bain de ſable uniquement employé à ce dont il porte le nom. On l'a pris dans la *pl. IV*, *tom. I*, de Schlutter, qui l'employoit à départir. On apprendra par la ſuite, que l'uſage du bain de ſable eſt très-étendu. L'auteur en queſtion s'en ſervoit à placer pluſieurs matras ou cucurbites. Pour cet effet, on

conſtruira des murs de briques, dont la longueur en-dehors ſera de quatre piés ſur deux piés de large, & la hauteur de deux piés trois pouces. Il aura en-dedans un pié de large ſur trois piés de long à l'endroit du foyer. Son ſoupirail ſera de neuf pouces en quarré. Le cendrier régnant dans toute la longueur du *fourneau*, ſera de même largeur. Au deſſus ſeront des barres de fer poſées ſur un petit mur d'appui qui ſe trouve tout fait par cette conſtruction. Ces barres ſerviront de grille à la chauffe ou foyer. A quelques pouces au deſſus du foyer, ſeront maçonnées, en même tems que la brique, des barres de fer pour ſoutenir une plaque de tôle épaiſſe, ſur laquelle on mettra le ſable. Au bout du *fourneau* eſt un regiſtre pour l'iſſue de la flamme & de la fumée. On lui ajuſte un tuyau de poële qu'on porte dans une cheminée, *&c.*

Les différentes eſpeces de bains ne ſont que des *fourneaux* ſemblables à quelques-uns de ceux dont nous avons déja parlé, mais qui portent des noms différens, relativement à l'intermede qui conſtitue ce bain. Ainſi nous ne parlerons pour le moment que d'un ſeul *fourneau* particuliérement deſtiné au bain-marie. Ce *fourneau* ne differe du précédent qu'en ce qu'au lieu d'une ſimple plaque de tôle ou de fonte, on y a encaſtré un chauderon de cuivre pour tenir de l'eau. Mais ce chauderon pourroit également contenir du ſable, des cendres, *&c.* S'il ſe brûloit trop vîte, on le feroit de fonte. Ce *fourneau* eſt notre *fig.* 11. On fait donc des murs de briques de telle épaiſſeur & longueur qu'on veut. La largeur eſt auſſi indifférente; mais on ne donne que peu de largeur à l'endroit où l'on met le bois, pour l'épargner, & parce qu'il ne faut pas un grand feu. On lui donne, par exemple, un pié de large, & autant de haut, ſi ce *fourneau* eſt de la même grandeur que le précédent, & ſi on ne lui met point de grille comme à notre *fig.* 11; & quand il eſt élevé à la hauteur convenable pour admettre un chauderon de dix pouces de profondeur, par exemple, on l'y encaſtre en ménageant au bout oppoſé au ſoupirail un trou pour la fumée. On ajuſte un tuyau de poële à ce trou, & l'on couvre ce chauderon rond ou quarré, ou quarré-long d'une plaque de cuivre ou de tôle, dans laquelle on fait des trous. Ces trous ſervent à paſſer les vaiſſeaux diſtillatoires, digeſtoires, *&c.* ou les plats, terrines, évaporatoires, qu'on veut mettre au bain-marie. Le *fourneau* de la *fig.* 118 ſert au bain-marie ou diplome des anciens. Outre les bains dont on a parlé à leur article, nous dirons qu'il y en a encore d'autres, comme par exemple:

Le bain de limaille, où ce corps eſt employé à la place du ſable.

Le bain de fumier, ou celui qui ſe fait au moyen du fumier échauffé par ſa ſeule fermentation, ou par l'eau chaude, comme nous le verrons en parlant des vaiſſeaux, & le bain de marc de raiſin. *V.* VERDET.

Le bain de ſciure ou de rapure de bois dont parle Cartheuſer, ſeconde édition de ſa *Chymie.*

Le bain ſec qui eſt de deux eſpeces: celui où il n'y a d'autre intermede qu'une capſule, & il eſt oppoſé à l'humide ou au bain-marie, & celui où le vaiſſeau contenant la liqueur à diſtiller, par exemple, eſt expoſé au feu immédiat, ce qu'on appelle encore *feu nu.*

Les *fourneaux* qu'on appelle de *décoctions*, ſont encore des *fourneaux* de l'eſpece de ceux que nous avons vus. Dans ce rang nous placerons les *fig.* 12, 69, 72 & 162.

La *fig.* 12 eſt préciſément la même que les 13 & 14, ainſi nous n'en donnerons point de deſcription. On en voit un à-peu-près ſemblable dans la *pl. III* de Lémery, lettre *f*; il paroît que s'il lui manque un cendrier, c'eſt par la négligence du deſſinateur.

Les 69 & 72 n'en different que parce qu'elles repréſentent des *fourneaux* de fonte à piés, dont le premier eſt couvert; celui-ci eſt de Glaubert, *part. I de ſes fourneaux*, & celui-là de Lémery, *pl. VI.*

La 162 n'a rien qui demande une deſcription particuliere, quant au *fourneau*; il eſt dans Libavius, pag. 331.

On emploie encore d'autres *fourneaux* en chymie, qui ſont à peu de choſe près les mêmes que la plupart de ceux qui précedent. Je veux parler des *fourneaux* à alu-

dels ou de ſublimation, qui eſt à proprement parler une diſtillation aſcenſoire ſeche. Tels ſont ceux qu'on a marqués *fig.* 5, 66, 98 & 167.

Le premier eſt de l'adepte Géber. Il ſe trouve pag. 65 de ſa *Somme*. Outre les *fourneaux* uſités actuellement en chymie, nous avons cru que nous devions expoſer quelques figures des premiers qui ont été repréſentés, afin qu'on pût voir le point d'où l'on eſt parti, & ſentir les additions & corrections qui ont été faites depuis. Géber, qu'on appelle *le roi*, à cauſe de ſon habileté en chymie, eſt l'auteur le plus ancien qui les ait figurées, & qui y ait joint une deſcription aſſez claire, & meilleure que ſes figures qui n'y répondent pas trop exactement. Géber vivoit au ſeptieme ſiecle ſelon Boerhaave, au huitieme ſelon Moréri, & au neuvieme ſelon ſon continuateur, qui parle d'après l'abbé Lenglet, fondé ſur la même autorité que Boerhaave. Quoi qu'il en ſoit, il eſt très-certain que Géber eſt fort ancien, & ſe trouve cité dans Albert le Grand & Arnaud de Villeneuve, qu'il n'a point cités. Avant cet artiſte, l'ignorance & la mauvaiſe foi s'étoient toujours enveloppées du voile de l'emblême & de l'énigme, même pour les plus petites choſes, comme cela eſt encore arrivé depuis, & même de notre tems. Tout auteur qui écrivoit des choſes inintelligibles, étoit un homme reſpectable, préciſément parce qu'on ne l'entendoit point. Aujourd'hui la raiſon a repris le deſſus; & tout homme qui voudroit ramener ces tems précieux où l'on ne parloit ni n'écrivoit pour ſe faire entendre, & où la crédulité étoit la dupe du jargon myſtérieux, feroit croire qu'il auroit de bonnes raiſons pour en uſer de la ſorte. Si Géber eſt tombé dans cet inconvénient quant aux opérations, au moins a-t-il pu être de quelqu'utilité pour la deſcription de ſes uſtenſiles. Il avertit que le *fourneau* qu'il décrit & deſtine aux aludels, doit être plus ou moins épais & plus ou moins grand, ſelon la grandeur des vaiſſeaux qu'on y veut mettre, & l'intenſité du feu auquel on veut les expoſer. On éleve des parois circulaires à la hauteur de neuf pouces, en pratiquant une porte pour le bois, dont la partie inférieure ſoit de niveau avec le ſol ou piédeſtal du *fourneau*. On aſſujettit pour lors une barre de fer groſſe comme le doigt pour ſoutenir l'aludel. On donne à-peu-près autant de hauteur au *fourneau* au deſſus qu'au deſſous de la barre de fer; & au milieu de la partie du *fourneau* ſupérieure à cette barre, qu'on peut appeller *le ſecond corps* ou *l'ouvroir du fourneau*, on fait quatre trous ou regiſtres, dont la grandeur doit être déterminée par celle du *fourneau*, & la vivacité néceſſaire au feu. On couvre le tout d'un dôme un peu convexe, & ayant un grand trou au milieu pour recevoir l'aludel, quoique Géber & ſa figure n'en diſent rien. Entre ces vaiſſeaux & les parois du *fourneau*, il doit y avoir un eſpace de deux doigts, plus ou moins, ſelon le degré de chaleur néceſſaire. On lutte l'aludel au *fourneau*. Ces deux vaiſſeaux ont la proportion qu'ils doivent avoir entr'eux & avec le feu qu'on y tient, quand celui-ci circule bien autour de l'aludel, que la matiere qui y eſt contenue reçoit le degré de feu convenable, & que la flamme & la fumée ſortent bien par les regiſtres. Si ces conditions ne ſe trouvent pas remplies, on diminue l'aludel, ou on aggrandit le *fourneau*, & on augmente ou rétrécit les regiſtres juſqu'à ce qu'on ait trouvé le juſte point qu'on deſire.

Pour peu que l'on compare ce *fourneau* avec ceux qui ont été faits depuis, on y trouvera, je penſe, aſſez de reſſemblance pour conjecturer qu'il n'a pas peu ſervi à contribuer à leur perfection & aux avantages qu'on en retire. Au moins voit-on que l'auteur a bien entendu la méchanique du feu.

Le *fourneau* de la *fig.* 66 eſt non-ſeulement un *fourneau* ſublimatoire, mais encore un *fourneau* où la matiere eſt expoſée à feu nu. Nous en parlerons en particulier dans la ſection des *fourneaux* à diſtiller par le côté, pour ne pas le ſéparer d'un autre de cette eſpece.

La *fig.* 98 repréſente encore un *fourneau* tiré de Géber, page 72. Il eſt deſtiné aux aludels dans leſquels on doit faire la ſublimation de la marcaſſite, *&c.* Il dit que ce *fourneau* doit donner un degré de feu capable de fondre le cuivre ou l'argent, ſi

cela eſt néceſſaire. Le haut doit être fermé avec un diſque percé pour recevoir la cucurbite, qu'on lutte à ce diſque, pour empêcher que le feu ne vienne à échauffer l'aludel, & à fondre la matiere ſublimée. On fait ſeulement quatre petits regiſtres dans ce diſque, avec autant de bouchons. C'eſt par-là qu'on met le charbon dans le *fourneau*. On en fait encore quatre autres dans les parois du *fourneau*, pour mettre également les charbons; ſans compter qu'il en faut encore ſept ou huit capables d'admettre le petit doigt. Ces derniers doivent être toujours ouverts, pour que le *fourneau* puiſſe ſe délivrer des fumoſités. Ils ſeront pratiqués dans l'endroit où le *fourneau* ſe joint avec ſon couvercle.

Le *fourneau* qui donne un grand degré de feu, eſt celui dont les parois ſont élevées de trois piés, ayant dans leur milieu une grille de terre capable de ſoutenir le grand feu, percée de quantité de petits trous en entonnoir renverſé, afin que la cendre & les charbons puiſſent tomber aiſément, & laiſſer une libre entrée à l'air. C'eſt cette liberté qu'a l'air d'entrer en grande quantité par ces trous inférieurs, qui excite un grand feu dans ce *fourneau*. Ainſi il n'eſt que de s'exercer ſur ce point de vue, & l'on en viendra à ſon but.

Il eſt aiſé de voir que Géber vient de décrire un *fourneau* de fuſion, quoiqu'il l'applique à ſes aludels; en ſuivant ſa deſcription, on doit réuſſir preſque comme aujourd'hui à en conſtruire un, excepté qu'on y a ajouté quelque choſe; ainſi je ne vois pas pour quelle raiſon Glauber a eu tant de peine à trouver le ſien, que nous décrirons à la ſection des *fourneaux* de fuſion. On remarquera en paſſant, qu'il ſemble que Géber n'ait pas deſſiné lui-même ſes figures, quoiqu'il en parle comme les ayant données. C'eſt une faute qu'on ne peut attribuer qu'au deſſinateur qui nous les a tranſmiſes.

L'édition de Géber, dont nous avons tiré ce que nous avons donné de lui, eſt de Dantzic, faite en 1682, d'après un manuſcrit du Vatican. C'eſt la meilleure; elle eſt très-rare, comme l'a fort bien remarqué M. l'abbé Lengler dans ſa *Bibliotheque hermétique*. Mais on la trouve imprimée en latin dans le tome I de la *Bibliotheque chymique curieuſe* de Manget, avec les planches fidélement copiées. Elle ſe trouve auſſi, mais traduite en françois, dans le tome I de la *Philoſophie chym.* donnée par Salmon, en 4 vol. *in*-12.

Enfin, le quatrieme ou dernier *fourneau* ſublimatoire eſt celui de la *fig.* 167. Il ne ſe trouve dans nos *planches* que pour l'élégance de l'appareil; car ce n'eſt au fond qu'un pur *fourneau* de décoction ou à capſule, qui a un rebord à ſa partie ſupérieure, & une barre pour ſoutenir un aludel. Cet appareil eſt de Manget, *pl. IX*, qui l'a pris dans la *pl. III* de Charas, ou bien *pl. II* de Lefevre, où Charas l'a pris. Mais nous nous appercevons qu'il ne ſuffit pas de donner des proportions pour les *fourneaux*; nous allons donc expoſer la compoſition & la maniere de conſtruire ceux qui ſont en terre, avant que de paſſer à notre ſeconde ſection.

Les fournaliſtes de Paris font leurs fourneaux avec de l'argille qu'ils prennent à Gentilli ou à Vanvres, & avec les teſſons des pots de grès élevés & cylindriques, où l'on apporte à Paris le beurre ſalé de Bretagne & de Normandie; ils font tremper pendant une nuit leur argille diviſée en groſſes pelottes, après quoi ils la corroient & la pêtriſſent avec les piés, pour en écarter les corps étrangers, comme les pierres, les pyrites, *&c.* D'un autre côté, ils pilent les pots de grès & les paſſent par différens cribles, pour en avoir des morceaux de même groſſeur à-peu-près. La partie la plus fine eſt réſervée pour les creuſets, mouffles, ſcorificatoires, *&c.* On emploie pour les *fourneaux* celle qui eſt réduite en morceaux gros comme du millet, du chénevis, des lentilles, relativement à l'épaiſſeur de leurs murailles, quoiqu'une exactitude ſcrupuleuſe ne ſoit pas néceſſaire à cet égard. On met environ égales parties de ce ciment & d'argille préparée; on les mêle bien intimement: on garde cette compoſition à la cave pour la tenir fraîche juſqu'à ce qu'on la mette en œuvre.

Pour conſtruire un *fourneau*, ſoit donné, par exemple, celui de la *fig.* 2. L'artiſte prend un morceau de ſa compoſition, qu'il juge aſſez volumineuſe pour faire le ſol

du cendrier ; il la pêtrit & en fait une plaque qu'il poſe ſur une pierre plate ſaupoudrée de cendres criblées, & portées horizontalement ſur un billot de hauteur convenable. Quand il lui a donné la même épaiſſeur par-tout, & qu'il l'a arrondie à vue d'œil, il échancre ſes bords en les pinçant, afin que l'argille qu'il doit ajouter s'y incorpore : pour élever le paroi, il prend un autre morceau de ſa pâte, le pêtrit & le réduit en un cylindre long de trois ou quatre piés, ſuivant la quantité de cette pâte ; il en applique une extrémité ſur la circonférence du ſol, la preſſe avec le pouce, & continue ainſi d'en imprimer les empreintes ſur toute la longueur du cylindre qu'il applique au ſol. Ainſi la groſſeur de ce cylindre eſt déterminée par l'épaiſſeur qu'on veut donner aux parois du *fourneau* ; non qu'il doive avoir un diametre égal à cette épaiſſeur, car il en faut retrancher ce qu'il peut acquérir étant applati. A ce premier cylindre en ſuccede un ſecond, & ainſi de ſuite, juſqu'à ce que les parois ſoient élevés juſqu'aux foyers. Alors l'artiſte donne le premier poli à ſon ouvrage, en ôtant l'excédant par-dehors avec un doigt qu'il paſſe à-peu-près perpendiculairement de bas en haut ; il paſſe preſque de la ſorte ſa main par-dedans, pour voir s'il n'y a rien à retrancher ; car ſi ſon *fourneau* eſt trop épais, il paſſe un couteau tout autour pour emporter l'excédant, & il polit enſuite avec la main, puis avec une petite palette ou pelle de bois qu'il trempe de tems en tems dans l'eau : on conçoit bien que cette palette doit être convexe d'un côté. Pour lors il enleve ſon ouvrage de deſſus la pierre, pour le placer ſur la planche ſur laquelle il doit ſécher.

S'il veut faire le ſol du foyer en terre, & qu'il veuille que ce ſol ſoit fixe, il fait une plaque ſemblable à la premiere, mais convexe ſupérieurement, & en couvre les parois ; il l'échancre auſſi en la pinçant, & il continue d'appliquer ſes cylindres.

Mais s'il ne veut faire qu'un rebord, ou même que trois ou quatre mentonnets pour ſoutenir une grille de terre ou de fer, il ſe contente d'appliquer en-dedans & à la hauteur requiſe, un cylindre qui parcoure la circonférence du cendrier une fois ou deux, ſuivant la ſaillie qu'il veut faire ; ou bien il ne l'applique que dans trois ou quatre endroits, mais à diverſes repriſes, pour faire la ſaillie néceſſaire ; après quoi il continue comme auparavant, d'élever ſes parois.

Quand le *fourneau* eſt fini, il examine s'il eſt bien rond, s'il n'eſt point plus penché d'un côté que d'un autre, ou ſi un bord n'eſt point plus haut que l'autre : quant à la rondeur, elle ſe donne aiſément en preſſant avec les deux mains le grand diametre du *fourneau*. On ajoute au bord qui n'eſt pas aſſez élevé, ou l'on diminue celui qui l'eſt trop ; mais on ne corrige l'obliquité qu'en preſſant avec les deux mains placées vis-à-vis l'une de l'autre, le côté qui rentre dans le *fourneau*, pour lui donner plus d'étendue & l'en faire ſortir, & en frappant doucement avec la main le côté oppoſé qu'on doit refouler ; on le polit enſuite comme avant, premiérement avec les mains, & enſuite avec la palette, avec laquelle on frappe d'abord également de toutes parts pour remplir les petits interſtices qui peuvent y être reſtés. On fait tout de ſuite la mentonniere, les poignées du *fourneau*, & celles des parties qui doivent devenir les portes ; après quoi on les met ſécher à l'ombre.

Telle eſt la pratique de l'artiſte à qui un long exercice a donné le coup-d'œil qui ſupplée aux inſtrumens néceſſaires à arrondir un *fourneau*, ou qui ſe ſoucie peu d'une exactitude géométrique, qui d'ailleurs ne ſubſiſte pas toujours. Il n'en eſt pas de même de ceux qui commencent & qui veulent travailler avec ſoin ; les uns ont pour guide un petit bâton poli, planté perpendiculairement dans la planche ſur laquelle ils conſtruiſent leur *fourneau* tout autour de cet axe, & ils l'arrondiſſent en le meſurant avec une ficelle qui joue aiſément autour de l'axe paſſé dans ſon anneau ; d'autres ſe ſervent d'une fauſſe équerre qu'ils ouvrent à angle droit, par exemple, quand c'eſt un *fourneau* cylindrique, & à angle aigu quand c'en eſt un en cône renverſé qu'ils veulent faire.

Quand il a eſſuyé ſa plus grande humidité, on le frappe & on le polit encore ; on coupe avec un couteau mince les portes

en embraſure, on ouvre les regiſtres, & on expoſe de nouveau le tout à l'air, juſqu'à parfaite deification; après quoi on fait cuire.

Le four qui ſert à cet uſage, eſt une cavité de cinq piés de profondeur ſur quatre de large, cinq de haut dans le fond, & cinq & demi ou plus à l'embouchure; il eſt fait en-dehors d'une maçonnerie capable de ſoutenir la pouſſée de la voûte, & revêtu en-dedans de briques de Bourgogne, placées ſur deux rangs, excepté à la voûte. Du fond à l'embouchure regnent des deux côtés deux petits murs de brique, épais & hauts de neuf pouces, appliqués aux murs du *fourneau*: ſa porte eſt marquée par deux petits piés droits, de même largeur & épaiſſeur que les deux petits murs d'appui: ils s'étendent de bas en-haut.

Quand on veut ranger les *fourneaux* dans ce four, on met pour les ſoutenir, des barres de fer ſur les petits murs d'appui, & on les place debout ou couchés; peu importe: c'eſt le ſens qui permet qu'on en mette davantage, qui décide. Le four étant plein, on ferme le devant avec de grands carreaux ou de grandes pierres plates qui s'étendent d'un côté à l'autre de la porte, avec toutefois la précaution de le laiſſer ouvert en-bas à la hauteur des petits murs d'appui, pour le paſſage du bois, & en-haut d'environ autant dans toute la largeur de la porte, pour le paſſage de la flamme: on remplit de menu bois tout l'eſpace compris entre les petits murs, & on entretient le feu de la ſorte pendant huit heures; on conſume environ le quart d'une voie de bois. La cheminée de ce four eſt placée comme celle du four du boulanger, avec cette exception que la ſabliere en eſt preſque auſſi baſſe que la partie inférieure de l'ouverture qu'on a laiſſée pour le paſſage de la flamme.

L'endroit du four où le feu eſt le plus vif, c'eſt la partie de la voûte qui eſt près du paſſage de la flamme: le fournaliſte met cependant au milieu les groſſes pieces qu'il a à cuire, ſans doute parce qu'elles ſont environnées d'une plus grande maſſe de feu, & non pas parce que le feu y eſt plus actif. L'ouverture ſupérieure ne devroit avoir que la moitié ou les deux tiers tout au plus de l'inférieure. Si l'on examine ce qui ſe trouve dans la cheminée, on voit à la paroi antérieure quantité de cendres bien calcinées; & à celle qui eſt mitoyenne avec le four, un noir de fumée fort ſec: ce qui indique que la matiere fuligineuſe eſt mêlée en petite quantité avec beaucoup de cendres.

L'argille de Gentilli eſt d'un bleuâtre aſſez foncé; ce qui, joint aux pyrites qui s'y trouvent fréquemment, peut faire ſoupçonner qu'elle contient du fer; auſſi eſt-il inutile d'y ajouter de la limaille, que quelques artiſtes regardent comme néceſſaire à la compoſition de leur pâte. Toute argille s'amollit dans l'eau & y devient une pâte tenace & bien liée; elle ſe durcit quand on la ſeche à l'air: ſi on ne l'expoſe qu'à un feu médiocre, d'abord elle y devient dure; mais ſi on augmente ſon activité, elle ſe convertit en un verre demi-opaque, d'un verd tirant ſur le roux. C'eſt pour cette raiſon que les fournaliſtes ne donnent un feu ni trop long ni trop vif; car leur argille eſt d'autant mieux diſpoſée à prendre la vitrification, qu'elle eſt mêlée d'une matiere (les pots de grès) qui la favoriſe. On ſait par expérience qu'un corps vitrifié veut être échauffé & refroidi lentement; mais on ne peut pas obſerver ces précautions à l'égard des *fourneaux*, dans leſquels il faut pouvoir mettre le feu tout-d'un-coup, de même qu'il faut être le maître de l'en retirer de la ſorte: ils ne doivent donc pas être vitrifiés; il y a plus, c'eſt qu'il faut qu'ils ſoient aſſez poreux pour ſoutenir conſtamment ſans altération les viciſſitudes de chaleur & de refroidiſſement qu'exigent l'opération ou la commodité de l'artiſte. On n'a pas encore trouvé de matiere qui remplît mieux ces vues que l'argille mêlée d'un corps étranger tel que le grès. L'argille a aſſez de conſiſtance pour ſe lier malgré les obſtacles qu'elle trouve; mais en même tems ſes parties ne s'uniſſent pas aſſez fortement pour former un corps qui ait les inconvéniens du verre: d'ailleurs le grès, quoique ſuſceptible de ſe vitrifier avec cette terre, demande pourtant un feu aſſez vif; enſorte que celui qu'on donne aux *fourneaux*

neaux ne produit tout au plus qu'un petit commencement de liaiſon.

On trouve différentes compoſitions pour les *fourneaux* dans les auteurs, qui mériteroient de trouver place ici, parce que ce ſont des faits qui peuvent être utiles & qui ſont dus à une longue expérience : mais comme le même lut eſt applicable à différentes circonſtances qui ne ſe trouvent point dans cet article, nous en ferons un article particulier auquel nous renvoyons. *Voyez* LUT & VAISSEAU.

Des fourneaux à diſtiller par le côté. Tels ſont ceux de nos *fig.* 1, 3, 7, 67, 69, 73, 145 & 161. Celui de la *fig.* 1 eſt compoſé de quatre corps ; il eſt cylindrique, haut de deux piés cinq pouces, & large de quatorze pouces en dehors : ſon épaiſſeur eſt de deux par-tout, excepté vers le trou de ſon dôme où il s'amincit ; ſon cendrier eſt haut de ſix pouces, en comptant l'épaiſſeur du ſol ; le ſoupirail eſt large de quatre & haut de trois. Le ſecond corps ou le foyer eſt haut de neuf pouces ; dans ſa partie inférieure, on laiſſe en le conſtruiſant, trois ou quatre pitons pour ſoutenir la grille ; c'eſt pour cela que le ſecond corps eſt plus élevé que le premier. La porte du foyer eſt haute & large de quatre ou cinq pouces, & demi-circulaire à ſa partie ſupérieure. L'inférieure eſt élevée de deux pouces au deſſus de la grille : à la partie ſupérieure de ce corps, on pratique quatre échancrures pour loger les barres de fer qui doivent ſoutenir la cornue, ainſi que nous l'avons dit en parlant de la *fig.* 74, au commencement de cet article. Ces barres de fer ont communément huit ou dix lignes d'équarriſſage. Le troiſieme corps ou l'ouvroir eſt un cercle cylindrique dont le bord ſupérieur eſt échancré pour le paſſage du cou de la retorte : on fait toujours cette échancrure demi-circulaire plus grande qu'il ne faut, parce qu'on bouche ce que la cornue laiſſe d'eſpace avec un lut convenable. Ce corps eſt haut de ſept pouces ; le dôme ou quatrieme corps a la même hauteur ; il eſt, ainſi que le précédent, échancré demi-circulairement, avec cette différence que ſon échancrure eſt moins profonde que celle de l'ouvroir, quoiqu'auſſi large ; enfin ces deux échancrures ſont à elles deux une ovale dont le grand diametre eſt perpendiculaire : on ſent bien que cela étoit néceſſaire pour loger commodément le cou de la retorte, qui eſt incliné pour l'ordinaire. Au milieu du dôme eſt un trou circulaire de deux pouces de diametre ; on le garnit quelquefois de terre qu'on termine en une naiſſance de tuyau, auquel on en ajuſte un autre : ce *fourneau* ſe met, ainſi que la plupart des précédens, ſur un dez de hauteur convenable. Nous avons déja parlé de ſes portes de ſoupirail & de foyer, en décrivant la *fig.* 2. Nous avons ajouté une troiſieme piece de terre tout près de ces deux premieres ; elle eſt marquée *q* : elle ſert à boucher l'échancrure du cou de la cornue, du moins celle de l'ouvroir ; il en faut une ſeconde pour le dôme, de la grandeur requiſe : chacune de ces pieces s'emboîte dans ſon lieu au moyen d'une petite languette de chaque côté, qui entre dans une petite rainure pratiquée dans l'échancrure, & elles ont outre cela la languette & la rainure qui ſe trouvent dans tous les corps de ce *fourneau* & des autres qui ſont de même faits en terre. La grille eſt d'un fer de huit ou dix lignes d'équarriſſage, & laiſſe entr'elle & les parois du *fourneau* un eſpace d'un bon doigt, comme nous l'avons déja dit. Ce *fourneau* eſt portatif, comme tous ceux que nous avons décrits, à l'exception de ceux qui ſont en briques : on l'appelle auſſi *fourneau de réverbere*, qualité qui lui eſt commune avec d'autres bien différens ; il reſſemble beaucoup à l'athanor de la Roquetaillade, que nous décrirons en ſon lieu. Il eſt le même que celui que Béguin a donné, *p.* 148 ; car celui-ci a quatre corps cylindriques & un ſeul trou au milieu du dôme : il a pourtant cette différence qui le met au deſſus du nôtre, c'eſt que ſon foyer eſt elliptique par le bas, enſorte que le diametre de la grille n'a que la moitié de celui du *fourneau*. La cornue y eſt encore appuyée ſur une tourte ; Béguin le chauffoit avec le bois de chêne ou de cornouiller, & s'en ſervoit aux mêmes uſages qu'on l'emploie aujourd'hui, c'eſt-à-dire, à diſtiller les acides minéraux. Au reſte, il ne faut pas confondre ce *fourneau* avec celui qu'il qualifie, *pag.* 80, ſervant à toutes les opé-

rations de chymie ; nous en toucherons deux mots à la ſection des polychreſtes. Nous avons figuré le couvercle dont on ſe ſert quelquefois pour fermer en partie la naiſſance du tuyau & ralentir le feu. On voit dans le *laboratoire chymique* de Kunckel, un *fourneau* de diſtillation latérale, dont le foyer eſt elliptique par le bas, comme ceux de Charas, Béguin, *&c.* mais la grille, dans ces auteurs, eſt à proportion plus grande que dans Teichmeyer.

Le *fourneau* de diſtillation latérale marqué *fig.* 3, differe du précédent en ce qu'il eſt fixe, conſtruit en briques & d'une ſeule piece, quant à ce qui répond aux trois corps de la *fig.* 1. Il ſe trouve dans la *pl. II* de Glaſer deux fois, & dans la *pl. I* de Lémery, qui l'a mieux décrit qu'il ne l'a repréſenté ; il y a toute apparence que lui & Manget le tiennent de Charas, au moins ces deux derniers ſe reſſemblent-ils parfaitement ; mais ils different de celui de Glaſer en ce qu'ils ont la figure elliptique de celui de Béguin. *Voyez* Manget, *pl. XI ;* Charas, *pl. V ;* & Rhenanus, *pl. X & XIII.* Il eſt deſtiné aux mêmes opérations que le précédent, avec cette différence qu'on y fait celles qui demandent un feu violent & long-tems continué, comme le phoſphore, par ex. On lui donne des dimenſions qui varient à proportion de la quantité de matiere qu'on y veut traiter. Cependant, comme il faut y placer une groſſe cornue, on agit en conſéquence, & on le fait aſſez grand pour qu'il puiſſe la contenir : on commencera donc par élever des murs de briques à double rang, qu'on liera bien ſelon les moyens que nous dirons dans la ſuite ; on lui donne de l'épaiſſeur, afin que la chaleur s'y puiſſe conſerver plus long-tems. On fera le cendrier haut d'un pié pour le moins, rond ou quarré, peu importe ; on en tournera la porte, qu'on fera haute & large d'un demi-pié, du côté que vient l'air, s'il eſt poſſible : on poſera deſſus des barres de fer épaiſſes de cinq ou ſix lignes & larges de deux ou trois pouces, pour ſoutenir les briques qu'on poſera enſuite. Quelquefois au lieu de commencer tout-d'un-coup à élever ſon cendrier, on avance les deux premiers rangs de briques ou de grès, pour plus d'élégance, comme nous l'avons marqué dans notre *fig.* Mais c'eſt un ornement qui ne ſert qu'à embarraſſer, & il n'en doit guere être queſtion en chymie. Ce que nous diſons ici, doit également s'entendre de tous les autres *fourneaux* maſſifs, comme de la forge, par exemple, pour laquelle on eſt encore dans l'uſage d'entrer dans cette minutie. Après avoir élevé le cendrier de la hauteur convenable, & avant que d'élever le foyer, on poſe deux groſſes barres de fer, d'un pouce d'équarriſſage au moins, qu'on ſcelle bien dans les murs : on ne les met pas en loſange pour l'ordinaire, quoique ce n'en ſeroit que mieux d'obſerver cette poſition à leur égard. Ces barres ſont deſtinées à ſoutenir la grille qu'on peut faire d'une ſeule piece, comme celles dont nous avons parlé juſqu'ici, mais plus groſſe & plus large, ou bien qui eſt briſée, c'eſt-à-dire, compoſée de pluſieurs morceaux de barres de fer qui ne tiennent point les uns aux autres : en ce cas on les lutte à chaque extrémité, pour les tenir en loſange ſur les deux premieres. Ces deux pratiques valent mieux que ſi on ſcelloit dans le mur du *fourneau* les différentes barres qui conſtituent la grille par la réunion, parce qu'on n'eſt plus le maître de les changer quand elles ſont uſées, ou de les nettoyer quand elles s'obſtruent. On éleve enſuite le foyer du même diametre que le cendrier, mais en rond ; & ſi on ne lui donne pas cette figure avec les briques, on en remplit les coins d'un lut ordinaire, comme Charas le conſeille pour preſque tous ſes *fourneaux*. Le foyer ſera haut de huit ou neuf pouces environ, depuis la grille juſqu'à deux barres de fer qu'on ſcellera dans le *fourneau* pour ſoutenir la cornue : ces barres ſeront encore de dix lignes ou d'un pouce d'équarriſſage : au deſſus de ces barres, on élevera encore ce *fourneau* à la hauteur néceſſaire, pour qu'il puiſſe cacher la retorte, d'un pié, par exemple, parce qu'il s'agit ici d'un vaiſſeau qui a quelquefois ce diametre ; mais on laiſſe à côté une échancrure pour paſſer ſon cou, comme nous l'avons dit de la *fig.* 1. Telle eſt la conſtruction du maſſif du *fourneau*. On

couvre ce maſſif d'une piece de terre mobile pour réverbérer la flamme ; c'eſt un dôme comme celui du *fourneau* de la *fig.* 1, qui a un trou dans ſon milieu avec une naiſſance de tuyau à laquelle on en adapte quelquefois pluſieurs piés. Ordinairement on ne fait point d'échancrure à ce dôme, parce que celle du corps du *fourneau* eſt aſſez profonde ; & quand on veut l'employer à d'autres uſages, comme par exemple, au bain de ſable, avant d'y mettre une capſule, on a une piece qui remplit l'échancrure, comme nous l'avons dit de la *fig.* 1. Ce dôme & cette piece ſont faits de la même pâte que les autres *fourneaux* en terre. Il eſt bon d'obſerver que comme ce *fourneau* eſt ſujet à ſe fendre en conſéquence de la violence du feu, on l'arme vis-à-vis de la grille & à ſa partie ſupérieure, ſous l'échancrure, de barres de fer larges d'environ deux pouces, & épaiſſes de cinq ou ſix lignes, pliées comme il convient. On les ſcelle dans le mur auprès duquel le *fourneau* eſt conſtruit, où elles font le tour, s'il eſt iſolé. On rentre quelquefois les briques qui doivent en être couvertes, afin que les barres ſoient au même niveau que le *fourneau* : il n'y a nul inconvénient à ſe permettre cette élégance, quand la choſe eſt poſſible du côté de l'exécution.

La porte du foyer eſt de même largeur que celle du cendrier, mais moins élevée ; on les ferme l'une & l'autre avec des briques taillées exprès.

Charas vouloit que la figure du foyer fût ronde non-ſeulement, mais encore elliptique par le bas, comme nous l'avons dit du *fourneau* de Béguin, pour épargner, diſoit-il, le charbon, & pour que la chaleur pût ſe porter vers le haut. Boerhaave auſſi fait ſon *fourneau* elliptique : mais Charas, après avoir ſi bien dit, veut que les quatre regiſtres qu'il fait à ſon *fourneau*, dans le cas où il l'emploie au bain de ſable, commencent dès la grille. Ces quatre trous, quand on les fait, doivent être placés de façon qu'ils puiſſent être recouverts par le dôme, ſans quoi ils diminueroient la violence du feu. *Page* 77.

On multiplie, pour ainſi dire, ce *fourneau*, en le conſtruiſant aſſez grand pour qu'il puiſſe contenir pluſieurs cornues ; on en voit un, *pl. I* de Lémery, qui en contient ſix ; il reſſemble aſſez à la galere des diſtillateurs de Paris : Charas en a repréſenté un à quatre cornues, qui a paſſé dans la *pl. IX* de Manget ; mais nous allons décrire le plus grand de tous, c'eſt celui des diſtillateurs de Paris.

On l'appelle la *galere* (*voyez notre fig.* 7) ; c'eſt un grand *fourneau* long, conſtruit en briques, qu'on joint enſemble à pluſieurs rangs. On en éleve tout ſimplement ſur le pavé deux murs paralleles de la longueur que demande la quantité de vaiſſeaux qu'on veut y placer, & à telle diſtance l'un de l'autre, que deux de ces vaiſſeaux puiſſent y aller de front : à un pié de haut, on ſcelle dans le mur du *fourneau* des barres de fer plates, de diſtance en diſtance, pour ſoutenir les vaiſſeaux : on l'éleve encore de façon qu'il puiſſe cacher ces vaiſſeaux, & on fait le mur en talud extérieurement. La porte eſt de la largeur du *fourneau* ; elle eſt couverte par un ou deux rangs de briques qui font une petite élévation par deſſus, qui ſe trouve préciſément de niveau avec la partie ſupérieure des vaiſſeaux. A l'extrémité oppoſée eſt un tuyau de poële de cinq ou ſix pouces de diametre. Quand on veut diſtiller, on met un double rang de cuines tout le long du *fourneau ;* on les ajuſte à d'autres qui ſervent de récipient & qui portent ſur le mur en talud. Nous proſcrirons cette mauvaiſe pratique en parlant des vaiſſeaux. On couvre tous les vaiſſeaux qui ſont dans le *fourneau*, avec des tuiles & des carreaux dont on bouche les intervalles avec de la terre à four, & l'on allume le feu qu'on fait de bois ; tel eſt l'appareil avec lequel les diſtillateurs font l'eau-forte à Paris.

La *fig.* 67 eſt non-ſeulement un appareil de diſtillation latérale, mais encore d'une diſtillation où l'on expoſe le corps à diſtiller au feu nu, ſans l'intermede d'aucun vaiſſeau : nous avons promis, en parlant des fourneaux à aludels, de parler de la *fig.* 66 en même tems ; c'eſt auſſi ce que nous allons faire, parce qu'elle eſt dans le même genre, quoiqu'elle ſoit pour la ſubli-

mation. *Voyez* Glauber, *Furn. nov. philoſ.* page 1.

La grandeur du *fourneau*, *fig.* 67, n'eſt point fixée, on peut lui donner celle qu'on voudra; cela dépend encore de la quantité de matiere qu'on a à traiter; peu importe auſſi qu'il ſoit rond ou quarré, en briques, ou en terre. Sur un pan de diametre, il doit en avoir quatre de haut; un depuis le ſol juſqu'à la grille, un depuis la grille juſqu'au trou par où l'on jette le charbon, & les deux autres depuis ce trou juſqu'à celui qui eſt deſtiné au canal enfilé par les vapeurs, qui doit ſortir au moins d'un pan hors de la paroi, pour empêcher que les récipiens ne s'échauffent par la proximité du *fourneau*. Ce canal doit avoir à ſon extrémité le tiers du diametre du *fourneau*, ſans compter que la partie qui y eſt ſcellée doit être plus large. Il faut que la grille ſoit telle qu'on ait la facilité de l'ôter au beſoin pour la nettoyer; car comme elle eſt aiſément obſtruée dans la diſtillation des ſels, qui ſe fondent à travers les charbons, il arrive que la communication de l'air avec le feu eſt interceptée, & conſéquemment la diſtillation interrompue. Pour plus grande commodité, on peut la faire de quatre ou cinq barres de fer iſolées, ſoutenues par deux autres; il y aura entr'elles un travers de doigt de diſtance, & elles ſortiront du *fourneau*, afin qu'on ait la facilité de les en tirer avec une tenaille dans le cas où il faudra les nettoyer; enſuite de quoi on les remet en place: il eſt même à propos que le *fourneau* ſoit ouvert vis-à-vis la grille, pour plus de facilité.

Ce *fourneau* doit être couvert d'une pierre ou d'un carreau de terre ayant un trou au milieu, avec une rainure tout autour pour recevoir ce couvercle & l'appliquer plus juſte, à l'aide du ſable ou des cendres qu'on y mettra: par ce moyen, le cercle bouchera, & empêchera mieux la diſſipation des eſprits des corps qu'on jetera dans le *fourneau*; ainſi ils ſeront forcés de paſſer totalement dans les récipiens: nous ne parlerons point ici de ces vaiſſeaux, c'eſt à leur article qu'ils doivent être renvoyés, & qu'on doit voir ce que nous avons à dire du manuel général de la diſtillation de ce *fourneau*. Après ce que nous avons dit de celui qui ſert pour la diſtillation latérale, nous n'avons que peu de choſes à ajouter au ſujet de celui qui ſert à la ſublimation: le trou du premier, qu'on ferme d'un couvercle, eſt, dans la *fig.* 66, fermé par le bas du premier aludel qui y entre; ſon dôme n'a point de regiſtre, les aludels en ſervent.

Nous avons déja parlé de la *fig.* 69: nous l'avons miſe au nombre des *fourneaux* de décoction; mais elle peut encore trouver ſa place ici en qualité de *fourneau* ſervant aux diſtillations latérales, comme il paroît par le vaiſſeau dont elle eſt chargée. Nous ne nous étendrons ſur cet article qu'en parlant des vaiſſeaux.

La *fig.* 73 n'eſt au fond que la répétition de la premiere, qu'on a miſe ici plus pour l'appareil que pour l'utilité: nous en donnerons cependant les proportions, parce qu'elles ſont un peu différentes. La figure en queſtion à vingt-deux pouces de haut, ſur huit de diametre en bas, & neuf & demi dans le haut, à la partie la plus large de ſon dôme, hors d'œuvre. Son épaiſſeur eſt d'un pouce & demi. Le cendrier a cinq pouces de haut, y compris l'épaiſſeur du ſol; le ſoupirail eſt large de trois pouces, & haut de deux & demi. Le foyer eſt haut de huit pouces, & a ſa bouche arquée, ſes pitons & ſa grille, comme nous l'avons détaillé en parlant de la figure premiere: cette bouche eſt haute & large de trois pouces. L'ouvroir a ſon échancrure pour la cornue; il eſt haut de quatre pouces & demi. Le dôme eſt de même hauteur, & a un trou ou regiſtre au milieu, d'un pouce de diametre, qu'on diminue à volonté au moyen d'un couvercle. Les portes ont leur fermeture à l'ordinaire.

La *fig.* 145 eſt dans Libavius, *pag.* 322, qui l'a priſe dans Evonynus, *page* 90. C'eſt un *fourneau* en briques quarré, pour diſtiller les acides minéraux à feu nu: on y voit deux matras poſés horizontalement, dont l'un eſt le vaiſſeau diſtillatoire, & l'autre le récipient. Les barres ſont courbées, pour s'ajuſter au vaiſſeau qui paſſe par un trou, comme nous l'avons déja vu, *fig.* 69, tirée de Glauber. Le dôme a un trou ou regiſtre au milieu, comme il convient; mais on voit encore quatre regiſtres

inutiles & nuiſibles aux quatre coins. On a iſolé exprès une des barres pour en donner l'idée. La même courbure ſe trouve auſſi dans Dornæus. Nous n'en dirons pas davantage ſur ce *fourneau* ; une plus longue explication ſeroit inutile. On en peut voir la figure.

La *fig.* 161 eſt encore un *fourneau* dont nous avons parlé à la ſection des *fourneaux* à diſtiller par aſcenſion, & dans ſes ſubdiviſions en *fourneaux* à capſule, à aludel ; & elle n'eſt en effet autre choſe que les uſtenſiles repréſentés *fig.* 12, 13 & 14. L'appareil, qui eſt de Glauber, en fait la différence : cet auteur n'y met pourtant qu'un gros balon ; mais on ſait depuis long-tems qu'on en a enfilé des centaines enſemble. Ainſi l'on voit de plus en plus qu'un même *fourneau* peut être employé à différentes opérations. C'eſt en partie pour cette raiſon que nous en avons préſenté quelques-uns ſous différens aſpects. Nous examinerons pourtant, en parlant des polychreſtes, juſqu'à quel point cela peut être vrai.

On fait encore des diſtillations latérales dans les *fourneaux* dont nous parlerons dans la ſuite ; comme auſſi pluſieurs des opérations auxquelles ſont employés ceux de notre premiere ſection, nous en parlerons à meſure que l'occaſion s'en préſentera.

Des fourneaux à diſtiller par deſcenſion. Comme ces ſortes de *fourneaux* ne ſont pas d'un grand uſage, & que d'ailleurs on y peut ſuppléer par d'autres appareils, nous n'en avons donné qu'un ſeul exemple : il eſt tiré de la pharmacopée italienne de M. de Sgobbis. On le conſtruit en briques, de la hauteur néceſſaire pour contenir les vaiſſeaux. On ouvre de pluſieurs côtés le cendrier, qui n'en eſt point un au fond, & on ne lui laiſſe même la plupart du tems que quatre piliers, qui ſont les quatre coins ; enſuite on place une grille à un pié de haut environ du ſol ou pavé. Cette grille a un trou au milieu, aſſez grand pour admettre le cou du matras deſcenſoire ; il eſt même bon d'obſerver qu'on n'y en met que pour employer ce *fourneau* à un autre uſage ; car dans le cas du deſcenſoire il ne faut qu'un diſque de terre cuite, au milieu duquel on introduit le vaiſſeau deſcenſoire : ainſi on en met donc un de terre ou de tôle ſur la grille. On place le vaiſſeau, & on allume le feu tout autour : cet appareil ne peut donner qu'un feu doux. On pourroit toutefois l'augmenter ſi l'on vouloit ; ce ſeroit de conſerver la grille, & de garantir le récipient par un entonnoir métallique dont il ſeroit couvert ; le ſommet en ſeroit près de la grille, & la baſe environneroit le ventre du récipient. Nous avons ouvert tout le devant de ce *fourneau*, afin qu'on y vît la ſituation des vaiſſeaux ; & nous y avons ajouté un dôme en cas de beſoin. On peut voir la *fig.* 161 ; on y trouve le corps inférieur d'un *fourneau* deſcenſoire ſoutenant un tonneau.

Des fourneaux à calciner. Ils peuvent encore être diviſés en propres, & en impropres, ou qui ſont particuliérement deſtinés aux opérations en queſtion, & qui peuvent y ſervir, quoiqu'ils ſoient conſtruits pour d'autres. Dans ce ſecond rang, on peut placer tous ceux dont nous avons parlé juſqu'ici & dont nous parlerons dans la ſuite, excepté les bains-maire propres, comme celui de la *fig.* 11, &c. Dans le premier nous compterons celui qui eſt marqué *figures* 15 & 16 ; nous en avons donné la coupe 15, avec l'élévation 16, pour en faciliter l'intelligence. Ce *fourneau* eſt conſtruit en briques, eſt long de trois piés & demi, & haut de deux piés quatre pouces ; il eſt large de deux piés en-devant. Si on l'éleve davantage, ce n'en eſt que mieux ; il eſt plus commode, mais cela ne change rien à ſa conſtruction : comme il ſeroit un peu bas, nous ſuppoſerons que nous allons le conſtruire ſur un foyer élevé d'un pié environ pour y manœuvrer aiſément. On commence par aſſeoir un lit de briques de ſix pouces d'épaiſſeur ; on éleve enſuite deux murs à chaque côté, de quatre pouces d'épais : le mur de derriere eſt de même épaiſſeur. La porte de ce foyer eſt large de dix pouces & demi, & haute de ſept en-dehors, réduite à un peu moins en-dedans : quand les murs ont cette hauteur, on met des barres de fer plates deſſus en travers, depuis la porte juſqu'à près de quatre pouces du fond ; on les couvre d'une couche ou deux de briques, en laiſſant une ouverture au fond, comme nous l'avons

marqué en *d* dans la coupe 15 : on continue d'élever les murs à la hauteur de ſix pouces, après quoi on les couvre de barres de fer, qui ſoutiennent les briques du deſſus. La languette qui eſt entre le foyer *a* & l'ouvroir *b*, eſt en tout épaiſſe de trois pouces. La couche de briques qui couvre l'ouvroir eſt épaiſſe de ſix pouces ; le mur de devant eſt épais de quatre pouces, comme les autres ; la porte de l'ouvroir eſt de même grandeur, & un peu embraſée comme celle du foyer. Entre le mur du devant & la couverture du *fourneau*, regne dans toute la largeur du *fourneau* un eſpace comme par-derriere pour la languette ou plancher, mais qui n'eſt que de deux pouces de large, qui ſe termine en une petite cheminée *c*, épaiſſe de huit pouces & large de quatorze, hors d'œuvre. La longueur intérieure de la cheminée & ſa hauteur ſont de huit pouces. A un mur latéral, on voit à l'ouvroir *b* deux portes marquées *d*, *d*, *fig.* 16, en embraſure, hautes de cinq pouces, & larges de quatre en-dehors. Ces quatre portes doivent avoir leurs fermetures de briques cuites, & preſque épaiſſes comme le mur dont elles ferment le trou. Ce *fourneau* ſert à la calcination de la potaſſe, des cendres qu'on veut leſſiver, & des métaux qu'on veut réduire en ſafran, en chaux : c'eſt celui de Glaſer ſimplifié, c'eſt-à-dire, qui n'a qu'un plancher, au lieu que Glaſer en met deux ; enſorte que le feu ſort à la partie poſtérieure, qu'il y a trois portes en-devant, point de cheminée, & quatre portes latérales. Glaſer dit qu'on y ajoute un quatrieme, & même un ſixieme étage & au-delà. Nous verrons dans la ſuite où cette idée peut avoir été priſe, ou du moins quelque choſe qui lui reſſemble. Au reſte le *fourneau* de Kunckel, auſſi deſtiné à calciner la potaſſe, qu'on trouve *pl. XIII, page* 311, de ſa *Verrerie*, ne differe du nôtre qu'en ce qu'il eſt rond, plus grand, & a un trou au milieu. Sa figure approche aſſez de celle d'un four de boulanger.

On peut encore mettre au nombre des *fourneaux* de calcination ceux d'eſſais, parce qu'on n'eſſaie preſque point de mines qu'on ne calcine, & cela dans ce *fourneau* ſous la mouſle.

Des fourneaux de fuſion. Cette ſection ſera un peu plus nombreuſe que les deux précédentes, & par le nombre de ſes individus, & par leur importance. Nous y ferons entrer les *figures* 6, 8-10, 25, 26-35, 36, 37, n°. 1 ; & 37, n°. 2, 38, 39-44, & 71, ſans compter que nous toucherons quelques mots d'une figure qui eſt trop commune pour avoir eu place dans nos *planches*, qui d'ailleurs s'y trouve aſſez bien ſous un autre nom, & qu'on peut encore voir dans d'autres planches. Je veux parler de la forge ou *fourneau* à ſoufflet.

Le *fourneau* de la *fig.* 6, eſt dû à Glauber, du moins c'eſt lui qui en a tout l'honneur, puiſqu'il lui a donné ſon nom. Nous verrons dans la ſuite ce qui peut l'y avoir conduit ſans peine. C'eſt dans Boerhaave que nous avons pris celui que nous donnons. Nous y avons conſervé le tuyau de Glauber, comme étant plus propre à en recevoir un autre, que la cheminée de Boerhaave, & nous avons mis à côté le dôme de ceux qui ont été faits d'après celui de Glauber, au lieu de la voûte qu'il a jointe, ainſi que Boerhaave, à ſon *fourneau*.

Tout le monde ſait qu'un *fourneau* de fuſion ſert à fondre les métaux ; ſon nom le porte. Celui de tous qui eſt le plus en uſage, eſt celui dont il s'agit : on le voit dans Glauber, *part. IV* de ſes *fourneaux*. Sur le ſol ou pavé du laboratoire, on commence par élever un maſſif de pierres ou de briques conſtituant le cendrier du *fourneau*, à la hauteur de trois piés, & d'un pié de diametre dans œuvre ; on lui donne cette hauteur, afin que la bouche du feu ſoit à portée des mains de l'artiſte, & on laiſſe ce cendrier ouvert en-devant à la hauteur d'un pié, qui eſt plus que ſuffiſante. On poſe la grille ; elle doit être faite de barres de fer qui aient preſque un pouce d'équarriſſage, & ſoient éloignées d'à-peu-près autant ; elle a le même diametre que le cendrier. Par-deſſus on éleve encore le *fourneau* cylindriquement, comme d'abord à la hauteur de ſix pouces, après quoi on lui donne intérieurement la forme d'un cône parabolique, dont l'axe eſt de huit pouces, l'ordonnée inférieure de ſix ; enſorte que le côté droit eſt de quatre pouces & demi, & le foyer eſt à un pouce un huitieme du ſommet. Quand cette figure

parabolique a été élevée à la hauteur de ſix pouces au deſſus de ſa baſe cylindrique, on conſtruit par-deſſus une cheminée cylindrique de trois pouces de diametre & de deux piés de haut, ſi l'on veut; mais nous aimons mieux, pour plus de commodité, faire au deſſus de ce trou de trois pouces de diametre, une naiſſance de tuyau de même diametre, à laquelle on en peut ajouter un tant long qu'on voudra. A la partie antérieure du foyer à deux pouces au deſſus de la grille, il faut ouvrir une bouche de feu de cinq pouces de large, de ſix de haut, & arquée comme un arc de cercle de douze pouces de diametre. Un pouce au deſſus de cette porte, on fera un trou conique d'un pouce de diametre, dont la direction ſoit telle qu'on puiſſe voir dans le creuſet, pour examiner ſi la matiere eſt fondue ou non. Il faut un bouchon de même dimenſion pour le fermer. Les pierres ou les briques qu'on emploie à ce *fourneau*, doivent être capables de réſiſter au feu. Ses murailles ſont épaiſſes de cinq pouces, bien maçonnées, & couvertes intérieurement de chaux bien polie. Ce *fourneau* donne un feu d'une vivacité prodigieuſe, quand il eſt une fois échauffé, principalement au milieu de ſon axe, & dans ſa hauteur ſupérieure. C'eſt ce que les géometres ſont en état de démontrer. On fermera la bouche du feu avec une porte de fer, qui remplira exactement la feuillure dans laquelle elle ſera logée. Le ſol du cendrier ſera fait d'une plaque de fer, afin qu'on puiſſe recueillir le métal qui pourroit tomber d'un creuſet caſſé, ou qui flueroit.

Quoique nous ayons préféré la figure & la deſcription de Boerhaave à toutes les autres, nous ne laiſſerons par d'ajouter des traits de la deſcription de Glauber, qui ne ſe trouvent point dans le premier.

Il dit que ſon *fourneau* n'a point de grandeur fixe, & qu'elle eſt déterminée par la quantité de la matiere qu'on veut examiner, car il l'appelle ſon *fourneau d'eſſai*. Dans la ſuppoſition où on lui donnera un pié de diametre, on y pourra placer un creuſet contenant deux ou trois livres de matiere. Sous la grille, qu'on peut faire briſée à l'imitation de celle du *fourneau* de la *figure* 67, on place à l'un des côtés un regiſtre fait d'une lame de tôle, pour gouverner le feu. On fait la porte du foyer de ſix pouces de large, & d'un pié de haut ou à peu de choſe près, pour introduire les creuſets, les charbons & les autres uſtenſiles néceſſaires, & cette hauteur eſt ſouvent indiſpenſable: à la bonne-heure que la porte en ſoit de deux pieces pour contenir le charbon, dont il me paroît autrement fort difficile de mettre une ſuffiſante quantité dans le *fourneau*. Cette porte doit fermer ſi exactement, que l'air n'y puiſſe entrer, car il faut qu'il vienne tout du cendrier. Par-deſſus cette porte on éleve une voûte parabolique à la hauteur de huit pouces, terminée par un trou circulaire, dont le diametre ſoit le tiers du *fourneau*. A ce trou l'on ajuſte un tuyau de tôle de cinq, ſix, & même de douze piés de haut, quand on veut un feu de la derniere violence. On peut, ſi l'on veut, conſtruire au deſſus de la voûte, deux ou trois chambres garnies de leurs portes: c'eſt ainſi qu'on peut mettre à profit la flamme qui y entrera, pour diverſes opérations, ſelon le degré de chaleur de chacune. L'inférieure peut mettre en fonte les ſels, les minéraux & les métaux qui prennent aiſément cet état; elle peut ſervir aux calcinations, cémentations, réverbérations, à cuire & vitrifier les creuſets & autres vaiſſeaux de terre, aux eſſais, grillages, *&c.* La ſeconde ſervira aux torréfactions des minéraux & aux calcinations du plomb, de l'étain, du fer, du cuivre, du tartre, des os & des cendres du bois. La troiſieme peut être employée à la deſſication des vaiſſeaux de terre qu'on veut préparer à la cuiſſon. On peut encore ſe ſervir de ces chambres pour quantité d'autres uſages qu'il ſeroit trop long de détailler. Si l'on veut augmenter la vivacité du feu, on peut, au lieu d'ajuſter une trompe au ſoupirail, bâtir ce *fourneau* dans une chambre haute, dont la cheminée ait pour contre-cœur la languette de la cheminée d'une chambre inférieure. On fera une ouverture à cette languette, qui percera dans le cendrier du *fourneau*, pour y dériver l'air de la chambre inférieure. Il faudra mettre un

regiſtre à ce trou pour gouverner le feu, & avoir ſoin de tenir la chambre inférieure ouverte : par ce méchaniſme le feu ſera plus violent que s'il étoit animé par les ſoufflets ; & il le ſera même au point qu'on pourroit voir le *fourneau* ſe fondre lui-même, s'il n'étoit d'une terre bien fine ; car il arrive ſouvent que les meilleurs creuſets coulent : de-là la néceſſité du regiſtre, ou plutôt d'avoir de meilleurs uſtenſiles.

Avec un pareil *fourneau* l'on n'eſt point obligé de ſe fatiguer à ſouffler, & l'on n'a point à craindre de vapeurs empoiſonnées, ni de chaleur exceſſive : toute la fumée s'échappe par le haut ; & cela eſt ſi vrai, que quand on ouvre la bouche du foyer, il tire une vapeur étrangere à la diſtance d'une coudée ; & ainſi il n'y a rien à craindre de la part du feu, puiſqu'il ſe concentre en lui-même. Il faut cependant avoir ſoin de garantir la main qui tient la tenaille, avec un gant mouillé fait de linge en trois doubles, & d'avoir un écran dans l'autre pour ménager ſes yeux. Ces précautions indiquent tous les inconvéniens qui ſont à craindre.

L'écran dont il eſt ici queſtion, a été décrit en ſon lieu. Nous en avons donné pluſieurs eſpeces, & nous ajouterons ici que celui qui a un verre ſe trouve en uſage chez les émailleurs, & eſt repréſenté *pl. XII, fig.* 37, de la méchanique du feu de Gauger ; un peu de différence dans la figure ne fait rien au fond.

Quand on ſe ſert d'un *fourneau* à ſoufflet, il faut un ſecond qui en tire la brimbale ; d'ailleurs le vent venant à frapper le creuſet, il le caſſe, ſur-tout quand le charbon manque vis-à-vis ; ce qui eſt fort ſujet à arriver, parce qu'il ſe conſume plus vîte en cet endroit. Le creuſet peut encore ſe renverſer ; & comme il faut qu'il ſoit tout couvert de charbons, ce qui n'eſt pas néceſſaire dans le *fourneau* à vent, il peut y tomber quelques matieres étrangeres.

Glauber met un regiſtre à ſon *fourneau*, ſous la grille immédiatement ; mais il eſt mal placé, il doit retenir les cendres. Il vaut mieux le mettre dans le tuyau, comme dans la *figure* 8-10.

Ce *fourneau* n'eſt pas bien rendu dans Glaſer ; il n'a pas le ſens commun dans Manget, qui en a pris la figure & la deſcription de Barner. On le voit pag. 75 de celui-ci, & *pl. VI* de celui-là. Celui de Lémery en eſt une mauvaiſe imitation, comme on peut le voir dans ſa *pl. I.* D'ailleurs il eſt percé tout autour.

Au reſte, quoique nous n'approuvions pas les trous dans l'ouvroir, & qu'il y ait toute apparence même qu'ils doivent être proſcrits, nous croyons malgré cela qu'on n'a pas encore bien examiné juſqu'à quel point ils ſont nuiſibles, ou ſeroient peut-être utiles ; la raiſon en eſt, que celui de Glauber attire l'air, & qu'on ne ſait pas encore ce que l'air, attiré avec la force dont il parle, apporte de changement au feu. Il eſt bien vrai que quand on ouvre la grande porte de celui de Glaſer, le feu diminue de vivacité : mais pourquoi celui-ci n'attire-t-il pas comme l'autre ? Ce que j'improuve dans le *fourneau* à vent de Glaſer, c'eſt que ſon dôme ſoit fait d'une autre piece que ſon foyer. Il eſt vrai que ce dôme revient en quelque ſorte à cette voûte parabolique que Boerhaave & Glauber demandent ; mais c'eſt une piece ſéparée qui ne peut pas échauffer auſſi bien que ſi elle étoit unie au foyer, comme dans ces deux derniers auteurs. Je ſens bien que Glaſer en a uſé ainſi pour avoir un *fourneau* de réverbere : mais nous examinerons ſi l'on peut avoir beaucoup de *fourneaux* en un ſeul.

Il paroît que Glauber eſt le premier qui ait introduit les tuyaux dans les *fourneaux* de la chymie, car on n'en trouve point, que je ſache, dans les chymiſtes qui ont écrit avant lui. On n'en voit point dans Libavius, *&c.* Cependant il pouvoit y en avoir de ſon tems, & à plus forte raiſon de celui de Glauber, comme nous le dirons plus bas. Il eſt vrai qu'ils exiſtoient dans l'économie domeſtique, où Glauber en a pu faire la conquête.

Il n'en eſt pas de même des figures elliptique ou parabolique, que nous mettons enſemble parce qu'on les emploie auſſi ſouvent l'une que l'autre, & que l'une a néceſſairement dû mener à l'autre preſque dans le même inſtant. On voit, pag. 107

de

de Libavius un *fourneau* de fuſion elliptique, qu'il a pris dans Erker, & page 262 du même auteur, un *fourneau* de fuſion qui reſſemble à notre *fig.* 1, excepté qu'il n'a point de bouche du feu, & qu'il a trois regiſtres dans ſon dôme. Le dedans en differe encore, en ce que la grille n'eſt qu'au-haut du deuxieme corps, ce qui n'eſt pas un défaut; & en ce que ſur les bords du troiſieme il y a deux barres de cuivre en croix, qui ſe fendent en deux à l'endroit où elles doivent ſe croiſer, pour former un trou rond deſtiné à ſoutenir les creuſets.

Le *fourneau* marqué *figures* 8-10, differe de celui de fuſion de Glauber, par quelques acceſſoires; il eſt fixe, conſtruit en briques, haut de trois piés & demi, & large de ſeize pouces, tant ſur le devant que ſur les côtés. On éleve le cendrier de dix pouces & demi juſqu'à la grille, & on y laiſſe une porte de ſix pouces de large, qu'on diſcontinue à la hauteur de ſept pouces: peu importe que l'intérieur du cendrier qui a neuf pouces de large, ſoit rond ou quarré; mais le foyer eſt rond & a neuf pouces de diametre. La grille eſt faite de barres de fer de dix lignes d'équarriſſage, poſées en loſange, & eſt de la grandeur requiſe. Il faut obſerver les mêmes précautions que pour les grilles déja mentionnées. Au deſſus de la grille, dont l'épaiſſeur eſt comptée pour un pouce, on éleve le foyer à la hauteur de treize; on continue encore à l'élever, mais on laiſſe une porte en devant de ſept pouces de large, & haute de dix & demi: cette porte eſt bordée par un cadre de fer, dont l'uſage eſt de conſerver les briques & de joindre mieux avec la porte briſée dont nous parlerons. Il eſt encore bon d'obſerver que dès le bas de la porte on diminue tout-d'un-coup d'épaiſſeur du *fourneau*, de celle de ſon mur antérieur, ou de trois pouces & demi: outre cela, le cadre qui en fait les jambages n'eſt pas perpendiculaire, mais incliné, de façon que ſa partie ſupérieure eſt de deux pouces de plus en-arriere que l'inférieure; ainſi, avec le ſecours de la figure que nous avons donnée, & en ſe la repréſentant de profil, on peut avoir une idée de l'effet que cela doit faire. Au deſſus de la porte, la paroi antérieure du *fourneau* s'approche inſenſiblement de la poſtérieure, & les deux latérales l'une de l'autre; de façon que le diametre du *fourneau*, qui n'étoit plus pour lors que de cinq ou ſix pouces, ſe trouve réduit à un rectangle de trois pouces & demi de large d'arriere en avant, & à quatre pouces & demi de long d'un côté à l'autre, à quatre pouces & demi au deſſus de la porte; c'eſt dans cet endroit qu'on a mis un regiſtre. Il eſt fait d'une brique un peu plus large que le trou qu'elle couvre, & aſſez longue pour ſortir encore quand le trou eſt tout fermé: cette brique eſt logée dans une couliſſe, & elle eſt cenſée avoir un pouce ou un pouce & demi d'épais. Le *fourneau* ſe termine à deux pouces au deſſus, par une ouverture ſemblable aux dimenſions qu'il a à l'endroit de ſon regiſtre: on y ajuſte un petit dôme, qui n'eſt guere que la naiſſance d'un tuyau qu'on met de la longueur qu'on veut. C'eſt ce que nous avons marqué *fig.* 10. La porte eſt briſée, c'eſt-à dire, qu'elle eſt faite de pluſieurs pieces. C'eſt la *fig.* 9. Elle eſt compoſée de trois barres de fer plates, épaiſſes de ſix lignes, longues de neuf pouces, & aſſez larges pour faire à elles trois la hauteur d'un pié environ quand elles ſont poſées: elles ont un crampon au milieu, pour avoir la facilité de les prendre.

L'avantage de ce *fourneau* conſiſte en ce qu'on peut, au moyen de la conſtruction de ſa porte, regarder dans le creuſet; car dans celui de Glauber, on auroit de la peine à y voir une petite quantité de matiere. Il eſt d'ailleurs conſtruit ſelon les bons principes. Il n'y a à y ajouter que ce qu'on peut ajouter à tous les autres. Je veux parler d'une trompe au ſoupirail. Nous l'avons fait deſſiner d'après nature dans le laboratoire de M. Rouelle.

La *fig.* 25 eſt un grand *fourneau* de fuſion en briques, dont le devant eſt ouvert, pour avoir la facilité de puiſer dans les grands creuſets, qui ſont chargés de quelques quintaux de métal. Quand on n'a beſoin que d'un feu médiocre pour fondre une grande quantité de métal à la fois, on conſtruit avec des pierres, de grands *fourneaux* quadrangulaires, dont les plus conſidérables ont leurs côtés larges de quatre piés,

enſorte qu'on y peut placer des creuſets d'ipſen, capables de contenir ce qu'on a à fondre. Pendant la fuſion on en tient le devant fermé avec des briques, qu'on ôte quand on veut puiſer le métal. Par-là on évite les efforts néceſſaires à les élever, & le danger qui en réſulteroit. Le ſol du cendrier eſt en glacis, & incliné en avant, pour déterminer le métal qui peut tomber des creuſets fêlés, à couler dans un creux fait devant la porte du même cendrier. Il eſt bon de remarquer que cette *figure*, qui eſt la 17 de la *pl. IV* de M. Cramer, doit être élevée, & ſe terminer en pyramide, comme un *fourneau* d'eſſai.

Nous comprendrons la forge, qui eſt un *fourneau* de fuſion, au nombre des uſtenſiles néceſſaires dans un laboratoire philoſophique, quoique nous n'en ayons pas repréſenté, & cela par les raiſons que nous avons alléguées. Mais nous croyons devoir avertir que la caſſe en doit être plus grande que trop petite.

La caſſe eſt cette boîte ou foyer rond ou quarré, d'un pié de diametre, & profond d'à-peu-près autant, où les charbons allumés ſont contenus autour du creuſet, & reçoivent le vent d'un ſoufflet double qui vient par deſſous; elle eſt quarrée pour l'ordinaire. On donne encore ce nom à la boîte ou foyer d'un *fourneau* de fuſion à vent.

On fait communément la caſſe plus grande qu'il ne la faut pour l'ordinaire, parce qu'on la diminue avec des carreaux qu'on fait faire au fournaliſte. On enferme le deſſus avec un carreau qu'on leur fait faire auſſi, qui a dans le milieu un gros bouton ſervant de poignée, pour réverbérer la flamme & augmenter la vivacité du feu. Le ſoufflet en doit être fait comme celui de maréchal, à deux vents, & de cuir épais, afin qu'on puiſſe forcer le vent à volonté. Ceux qui reſſemblent aux ſoufflets d'orgue, ont bien le vent plus égal, mais il eſt plus foible; & il ne s'agit pas ici d'une grande préciſion. C'eſt la coutume de diviſer en deux le tuyau deſcendant du ſoufflet à une certaine hauteur. On ſuppoſe que le ſoufflet ſoit plus élevé que la forge. Cette diviſion ſe fait par un ſommier à-peu-près ſemblable à celui de l'orgue, au moyen duquel on donne à volonté le vent au tuyau de la caſſe, ou à un autre tuyau qui va s'ouvrir ſur le foyer de la forge, pour ſervir au petit *fourneau* de fuſion de la *fig.* 37, *n°.* 1, par exemple; mais quelques artiſtes y renoncent, par la raiſon que ce regiſtre eſt ſujet à ſe déjeter, en conſéquence de la chaleur voiſine, & perd le vent du ſoufflet. Je crois cependant que s'il étoit fait de bois de vauge ou de Hollande, la choſe n'arriveroit pas. En voici la conſtruction: le tuyau du ſoufflet porte ſon vent dans une petite chambre du ſommier, que nous nommerons la *laie*. La paroi oppoſée à celle qui reçoit le tuyau du ſoufflet, eſt compoſée de trois petites planches couchées les unes ſur les autres. Celle du milieu n'eſt pas ſi large que les deux autres, mais elle eſt plus longue; c'eſt celle qu'on appelle proprement *regiſtre*. Elle n'a qu'un trou, & les deux autres en ont deux. Ce qui lui manque de largeur à chaque côté, eſt rempli par des liteaux ajoutés à l'une des deux autres, ou bien pris ſur leur épaiſſeur. Les trous de la planchette extérieure reçoivent les deux tuyaux qui vont à la caſſe & au foyer de la forge. Ces deux tuyaux ſont bien étoupés comme ceux des porte-vents, pour boucher juſte. Les trous de la planchette intérieure reçoivent le vent de la laie, & le communiquent au tuyau, vis-à-vis duquel ſe trouve le trou du regiſtre. Ce trou ſe rencontre juſtement vis-à-vis l'un des deux tuyaux au moyen de deux arêtes qu'il a à chaque extrémité. On conçoit que les deux planches entre leſquelles il gliſſe, ſont garnies de peau blanche, pour empêcher la diſſipation du vent.

Au reſte, ſi l'on ne veut pas ſe donner la peine de conſtruire ce ſommier, ou ſi l'on craint d'en manquer le ſuccès, on peut y ſuppléer par un autre moyen, qui n'eſt pas non plus ſans inconvénient; c'eſt d'avoir un boyau de cuir qui établiſſe la communication entre le tuyau du ſoufflet & le tuyau de la caſſe, qui ſont en droite ligne, ou qui doivent y être. Ce boyau de cuir ſera attaché par ſes deux bouts à deux cercles de fer-blanc fort, dont le ſupérieur recevra la partie du tuyau venant du ſoufflet, & l'inférieur ſera reçu dans celle qui

va à la caſſe : enſorte que quand on voudra appliquer le ſoufflet de la forge au petit *fourneau* de fuſion placé ſur ſon foyer ou en-dehors, on retirera la partie inférieure du boyau du tuyau allant à la caſſe, pour l'introduire dans le tuyau poſtiche repréſenté avec ce petit *fourneau* de fuſion, *fig.* 37, *n°.* 2. Ce boyau eſt ſujet à deſſécher, & à tirer à lui l'un de ſes anneaux quand il eſt trop juſte, ou bien à rapprocher ſes parois quand il eſt trop long. Il eſt bon d'obſerver que ces ſortes de tuyaux ne veulent pas être recourbés à angles droits. La vivacité du ſoufflet en eſt amortie. Ainſi, au lieu d'un angle droit, il en faut faire deux ou trois obtus, ce qui approchera d'une courbe.

Le ſoufflet doit être à deux vents, ſans quoi il ſeroit bientôt brûlé. Les tuyaux de cuivre valent mieux que ceux de ferblanc. On tient toujours le ſoufflet tendu quand on ne s'en ſert pas, pour empêcher le cuir de ſe couper, & on le frotte trois ou quatre fois l'année d'huile de baleine.

On trouve une forge ſemblable à celle qui convient dans un laboratoire philoſophique dans la *pl. X* de Manget, qui la tient de la *pl. XI* de Charas, ou de la *page* 6 de Rhenanus. Nous avons indiqué les corrections qu'il y faudroit faire.

Il faut encore, dans un laboratoire philoſophique, un ſoufflet comme celui dont nous venons de parler, monté ſur un chaſſis, afin de l'appliquer aux *fourneaux* où il eſt néceſſaire. Ce chaſſis doit être conſtruit de façon qu'on puiſſe monter le ſoufflet au point néceſſaire. Nous n'en avons point repréſenté dans nos *planches ;* la choſe ſe comprend aſſez aiſément. Ceux qui voudront voir quelque détail là-deſſus, peuvent conſulter les *Docimaſtiques* de Cramer & de Schlutter, ou le *Laboratoire portatif* de Beccher.

Au lieu d'un ſoufflet, on peut faire uſage d'un éolipyle. C'eſt une ſphere creuſe de cuivre. On la fait de 16 pouces de diametre à-peu-près. On y ſoude un tuyau gros comme celui d'un ſoufflet, dans la direction d'une tangente ; on la remplit d'eau juſqu'aux deux tiers : on la fait bouillir, & elle ſouffle vivement le feu vers lequel on tourne ſon tuyau. Faute de cet inſtrument, on peut employer tout vaiſſeau qui en approchera, c'eſt-à-dire, où l'on pourra faire bouillir de l'eau, & qui aura un bec à-peu-près dans le même goût. Cependant le ſoufflet double mérite la préférence, parce qu'on eſt mieux le maître de gouverner le feu quand on s'en ſert, ſans compter qu'il en eſt de l'éolipyle comme du chalumeau dans lequel on ſouffle. Il ſort de l'un & de l'autre des gouttes d'eau qui peuvent troubler l'opération. Elle eſt malgré cela en uſage depuis plus de cent ans pour les *fourneaux* & pour les lampes de l'émailleur, comme on peut le voir dans un livre anglois, intitulé *The art of diſtilation*, un peu poſtérieur à Glauber qu'il a copié, & dans Libavius, *page* 107. Vitruve l'a employée pour empêcher la fumée.

La *figure* 37, *n°.* 1, repréſente le petit *fourneau* de fuſion fait en terre, des fournaliſtes de Paris. Il a 13 pouces de haut & 11 pouces de diametre hors d'œuvre. Il eſt épais de 2 pouces, & d'une ſeule piece. Il a deux anſes pour la facilité du tranſport. La porte du ſoupirail eſt large de trois pouces, & haute de deux. On la tient fermée & lutée quand on ſe ſert du gros ſoufflet. A côté eſt un trou pour recevoir le tuyau qui en vient. La grille eſt forte, à trois pouces du ſol, claire & bien détachée des parois ſur leſquelles elle porte au moyen de trois mentonnets. Quand on emploie ce *fourneau* pour la fuſion, on le couvre du dôme de Glaſer, que nous avons repréſenté avec le *fourneau* de Glauber, *fig.* 6. On en anime le feu au moyen du ſoufflet monté ſur un chaſſis, ou bien avec celui de la forge, par les moyens que nous avons indiqués en en parlant ; c'eſt pour cela qu'il a été repréſenté avec le tuyau qui doit communiquer avec ſon gros ſoufflet double. Ce *fourneau* eſt trait pour trait une petite forge portative ronde.

On trouve encore chez les mêmes fournaliſtes d'autres *fourneaux* portatifs à vent ; ce ſont auſſi des petites tours ou cylindres creux ſans fond, qui ſe poſent ſur un trépié où l'on a mis une grille de fer. Ces eſpeces de tours, qui ſont quelquefois renflées vers le milieu, ſont percées tout autour de pluſieurs trous : ainſi ce *fourneau*

prend l'air par deſſous & par les côtés. On met deſſous un dôme qui finit en-haut par un tuyau d'un demi-pié, qu'on peut alonger à volonté. A ce dôme il y a une porte par laquelle on introduit ce qui eſt néceſſaire à l'opération. Cette notice eſt de M. Hellot; on ne l'a miſe ici que pour en diſſuader l'uſage, comme cet illuſtre artiſte, qui a reconnu qu'ils étoient peu propres à la fuſion, & conſéquemment aux eſſais, *page* 90. Elle répond & à la deſcription du petit *fourneau* de fuſion qu'on voit *pl. I* de Lémery, & à celle du dôme de Glaſer, dont nous avons dit qu'on appliquoit l'uſage au petit *fourneau*, *figure 37*, *n°. 2*, qu'on peut voir avec la *figure 6 dans nos planches*.

La *fig. 36* repréſente un petit *fourneau* quarré portatif pour les eſſais. Il a 7 ou 8 pouces d'ouverture, & 8 ou 9 de hauteur. On s'en ſert à la place de la forge dont nous avons parlé. On y fait faire à un pouce au deſſus de ſon fond, deux trous oppoſés, ou vis-à-vis l'un de l'autre, dans leſquels on ajuſte avec du lut deux goulots de bouteilles de grès pour ſervir de tuyere, & diriger le vent de deux ſoufflets, quand on a beſoin d'un feu extrême, ſur la partie de la tute où le bouton doit ſe raſſembler. Dans le troiſieme côté de ce *fourneau* quarré, M. Hellot a fait faire une porte qui lui ſert, lorſqu'un eſſai eſt fini, à retirer la braiſe, pour pouvoir y placer le creuſet d'un nouvel eſſai ſans être expoſé à la grande chaleur de cette braiſe, qu'il eſt difficile d'enlever entiérement ſans cette porte. Si l'on a à faire un eſſai de mine douce, comme le ſont preſque toutes les mines de plomb, on approche d'une ſeule tuyere le ſoufflet à deux vents, qu'on ſuppoſe monté pour cet uſage ſur un chaſſis de fer mobile. Si c'eſt une mine de cuivre jointe à une roche de fuſion difficile, à laquelle il faille un feu plus fort que pour la mine de plomb, on couvre le *fourneau* d'un couvercle auſſi quarré, pour concentrer la flamme du charbon & la réverbérer ſur le creuſet. Dans l'un & dans l'autre cas, il faut boucher exactement d'un bouchon de terre enduit de lut, la tuyere qui eſt vis-à-vis celle par laquelle on introduit le vent du ſoufflet double. Enfin, lorſqu'il s'agit de fondre une mine de fer, ou pour connoître la quantité de fer qu'elle peut rendre dans les travaux en grand, ou pour ſcorifier le fer avec du plomb, & introduire dans celui-ci l'argent & l'or que celui-là peut contenir, on ſe ſert de deux ſoufflets qu'on applique aux deux tuyeres oppoſées. L'un eſt le ſoufflet double dont on vient de parler, l'autre peut être abſolument un ſoufflet ſimple. Mais il faut que le canal de fer qu'on ajuſte à ſon tuyau ſoit long de deux piés au moins; ſans quoi il pomperoit la flamme juſque dans ſon intérieur, & ſe brûleroit; *page* 88. Mais il vaut mieux que les deux ſoufflets ſoient chacun à deux ames. Cela peut ſe trouver dans un laboratoire où il y a une forge & un ſoufflet monté ſur un chaſſis. En mettant le *fourneau* ſur l'aire de la forge, il n'eſt plus queſtion que d'avoir un canal un peu recourbé, qui aille du ſoufflet mobile à la ſeconde tuyere du *fourneau*.

La *figure 26*, avec laquelle doivent aller les ſuivantes juſqu'à la trente-cinquieme incluſivement, eſt un *fourneau* de fuſion en tôle, varié pour la facilité de l'appliquer à différentes opérations. C'eſt le ſecond de ceux qui ſont néceſſaires à l'eſſayeur, celui de coupelle étant le premier. On le fait de tôle; on peut le conſtruire à l'aide du moule elliptique, *fig.* 35. Ainſi on fera une ellipſe creuſe, de façon que ſes deux foyers ſoient éloignés l'un de l'autre de douze pouces, & les ordonnées ſoient de cinq pouces. On retranchera enſuite les deux extrémités compriſes entre le foyer & le ſommet de la figure: enſorte que celle qui en réſultera, ſera notre 26e. 1°. On fera près de ſon bord inférieur quatre trous de 8 lignes de diametre, deux deſquels ſeront vis-à-vis des deux autres *cc.* 2°. Les bords inférieur & ſupérieur de cette cavité elliptique ſeront garnis chacun d'un anneau de tôle *d*, large de près d'un pouce & demi, que l'on attachera en-dedans. On placera auſſi intérieurement à 3 ou 4 pouces les uns des autres, de petits crochets de fer de la longueur de 6 lignes, pour tenir conjointement avec les anneaux, le garni qu'on y appliquera. *Voyez cet article.* Reſte maintenant, pour que le corps du *fourneau* ſoit achevé, à lui attacher ſupérieurement en-

dehors deux anſes de fer pour avoir la commodité de le tranſporter. 3°. Quant au dôme, *fig.* 27, on pourra lui donner la figure des parties retranchées de l'ellipſe, *fig.* 35 *a*. On y fera une porte haute de 4 pouces, large de 5 par le bas, & de 4 par le haut, à laquelle on appliquera une fermeture convenable roulant ſur des gonds, *fig.* 34. Sa ſurface interne ſera garnie d'un rebord qui remplira exactement l'ouverture de la porte; la largeur doit en être telle que la ſaillie qu'il formera intérieurement, ſoit au niveau de la ſurface du lut, au ſoutien duquel il eſt deſtiné. L'aire qu'il renferme ſera auſſi munie de quelques crochets de fer. L'on garantira également de l'action du feu le dôme, *fig.* 27, dont on garnira le dedans de terre, après y avoir enfoncé des crochets de fer & ajuſté un anneau de tôle pour le ſoutenir, comme nous l'avons preſcrit pour le corps du *fourneau*, *fig.* 26. On attachera en-dehors à la partie ſupérieure du dôme, *fig.* 27, deux crochets de fer longs de ſix pouces, pour le prendre avec des tenailles quand il ſera chaud. On pratiquera à ſon ſommet une ouverture circulaire de 3 pouces de diametre, à laquelle on attachera un bout de tuyau long de quelques pouces, preſque cylindrique, deſtiné à être reçu dans un autre tuyau de tôle, ſemblable à celui de la *fig.* 38. Ce *fourneau* exige encore deux piédeſtaux mobiles, l'un pour recevoir les cendres & l'air qui doit animer le feu; l'autre deſtiné aux réductions & fuſions des métaux, qui ſe font en ſtratifiant avec les charbons, les mines métalliques ou les chaux, ou ſcories métalliques. Le premier, *fig.* 28, ſe fait de tôle & eſt cylindrique. On laiſſe la partie ſupérieure ouverte, mais on ferme l'inférieure avec une plaque de même matiere. On lui donne cinq pouces de haut, & un diametre tel qu'il puiſſe recevoir un demi-pouce du corps du *fourneau*, *fig.* 26. On eſt auſſi obligé pour cet effet, d'attacher à la partie intérieure de ce piédeſtal, à un demi-pouce de ſon bord ſupérieur, un cercle de fer large d'un demi-pouce, pour ſoutenir le corps du *fourneau*. Ce piédeſtal ou cendrier doit avoir un ſoupirail haut & large de 4 pouces, qui ſe ferme exactement avec une porte roulant ſur deux gonds, afin de pouvoir à ſon aide augmenter ou diminuer le jeu de l'air, & conſéquemment gouverner le feu. Au côté gauche de cette porte, environ la moitié de la hauteur du cendrier, on fera un trou rond d'un pouce & demi de diametre, pour recevoir la tuyere d'un ſoufflet, en cas que les circonſtances l'exigent. Le ſecond cendrier, *fig.* 32, ſera ſemblable au premier pour la figure, la matiere & le diametre; mais il aura le double de hauteur. On y attachera pareillement, un demi-pouce au deſſus de ſon bord ſupérieur, un anneau ſemblable à celui du premier cendrier, & deſtiné aux mêmes uſages. Immédiatement au deſſous de cet anneau, on fera une ouverture arquée par ſa partie ſupérieure, large de trois pouces & haute de deux. Au coté gauche de celle-ci, en commençant également tout près de l'anneau, on en fera une ſeconde large de deux pouces, & s'étendant en hauteur juſqu'à la moitié de celle du cendrier. Cette ouverture eſt deſtinée à recevoir le cône *o*, qui doit lui-même admettre une tuyere de ſoufflet. A droite de la premiere, à 3 pouces du ſol du cendrier, on en fera une troiſieme circulaire, de deux pouces & demi de diametre. On appliquera dans tout l'intérieur de ce cendrier, excepté au deſſus de l'anneau, un garni compoſé de terre glaiſe préparée & mêlée d'une bonne quantité de ſable & de petites pierres, qui faſſent l'office d'un mur. On fera au fond du même cendrier un baſſin ou catin, dont la figure ſera celle qu'on voit décrire par la ligne *fgh*.

Un *baſſin* ou *catin* de réception eſt donc un *accommodage* qu'on fait dans un *fourneau*, ou par dehors avec une matiere appropriée à l'opération. Cette matiere eſt ce qu'on appelle une *braſque*.

La *braſque* eſt de deux eſpeces; il y a la *peſante* & la *légere*. La *braſque peſante* eſt compoſée d'argille ſéchée & de charbon pilé & tamiſé, mêlés à parties égales. On humecte le tout juſqu'à ce qu'on puiſſe le manier ſans qu'il s'attache aux mains. Si l'argille étoit trop graſſe & trop compacte, & conſéquemment ſe fendoit aiſément au feu, on en prendroit qui en eût déja éprouvé l'action. On la pile, on la

tamiſe, & on en ajoute une moitié ou un tiers à celle qui n'a pas encore ſervi ; car toute argille n'eſt pas propre à recevoir une quantité de charbon pilé qui réponde à toutes les circonſtances ; n'en admettant que difficilement un volume qui excede le double du ſien. La différente nature des ſubſtances qu'on a à fondre, celle de l'argille qui doit être combinée avec le charbon, empêchent qu'on ne puiſſe établir de proportion entre ces deux dernieres matieres. La *braſque légere* n'eſt autre choſe que du fraiſil ou pouſſiere de charbon ; on en connoît les propriétés. Quand on réduit une mine de fer dans le *fourneau* dont il s'agit, elle eſt d'une néceſſité abſolue. Sans elle l'opération manqueroit. On met encore de la braſque légere entre la pierre de zinc & la chemiſe du *fourneau*, où l'on traite la mine de Rammelſberg. *Voyez* Schlutter, *tome II*, *page* 241, *planche XX.*

Il y a une choſe à remarquer à l'égard de la préparation & de l'uſage de la braſque peſante : c'eſt que plus on y fait entrer d'argille, plus elle eſt ſolide & durable, & par conſéquent plus difficilement rongée par les matieres fondues qu'il reçoit. Mais auſſi d'un autre côté, la quantité de ſcories devient plus conſidérable ; il faut, pour lui donner le degré de chaleur néceſſaire, avant qu'on puiſſe mettre dans le *fourneau* les matieres qu'on y doit fondre, un feu plus violent & plus long-tems continué. Lorſque c'eſt au contraire le charbon pilé qui excede la quantité de l'argille, le mêlange eſt rongé plus aiſément par les matieres en fonte, ſur-tout ſi elles ſont arſénicales, ſulfureuſes, ou demi-métalliques ; pendant que le métal n'y déchet pas tant, que le baſſin ſe ſeche plus aiſément, & exige pour être échauffé, moins de tems & de feu. Le meilleur parti qu'il y ait à prendre en pareille occurence, c'eſt de prendre le juſte milieu, en-déçà & au-delà duquel on ſeroit expoſé aux inconvéniens en queſtion.

Il eſt bon d'obſerver en général, que les effets du froid & de la chaleur ne ſe communiquent jamais avec plus de difficulté que quand ils ont à traverſer des corps ſolides qui ſont en même tems rares, caverneux & ſpongieux. Ainſi l'on peut empêcher un corps fondu & qui a un grand degré de chaleur, de ſe refroidir promptement, en le couvrant de charbon pilé ; & l'on ne peut pas ſoupçonner que cette chaleur ſoit entretenue par le feu que ce corps embraſé peut avoir mis au corps, puiſqu'il faut pour cela le contact de l'air, & qu'on ne voit point d'ailleurs de cendres qui en aient été produites. Il s'enſuit que c'eſt autant pour conſerver au métal l'état de fuſion que l'état métallique par le phlogiſtique, qu'on mêle le pouſſier de charbon à l'argille. On peut ſe convaincre de la vérité de cette doctrine, ſi on examine la diſpoſition des grands *fourneaux* des fonderies & des travaux qui s'y font ; comme auſſi les inconvéniens qui en naiſſent, & les remedes qu'on y apporte.

Pour rendre notre baſſin plus durable, on le ſaupoudrera avec des ſcories pilées, & on l'applanira avec une boule de laiton. On choiſira celles qui ne peuvent plus donner rien de metallique par une réduction ordinaire, & qui ne contiennent ni ſoufre, ni arſenic. Si on n'en a point de ſemblables à celles qui doivent reſter après la fuſion qu'on eſt ſur le point de faire, leſquelles ſont préférables à toutes les autres, on leur ſubſtituera du verre pilé. On obſervera que le baſſin en queſtion doit avoir au milieu une petite cavité *g*, qui ſoit le ſegment d'une ſphere creuſe plus petite que celle qui auroit formé la cavité totale. Cette cavité exige les mêmes précautions que les grandes coupelles, c'eſt-à-dire qu'il en faut taſſer la braſque avec un pilon à dents, l'applanir avec une boule de laiton, & y paſſer auſſi une plane courbe.

Le *fourneau*, *fig.* 26, eſt principalement deſtiné aux fuſions : on les y peut faire avec des vaiſſeaux, ou même ſans ce ſecours. Si l'on s'en ſert, on mettra le corps du *fourneau*, *fig.* 26, ſur le premier piédeſtal, *fig.* 28, garni d'une porte roulant ſur deux gonds ; l'on introduira deux barres de fer dans les trous *c c* de la partie inférieure de la *fig.* 26, pour ſoutenir la grille, *fig.* 29, qu'on y fera entrer par l'ouverture ſupérieure. Au milieu de cette grille on placera une tourte ou culot de terre cuite, très-unie, & d'égale épaiſſeur ; on la fera rougir pour la ſécher ; ſans quoi l'on riſqueroit de faire

fêler les vaiſſeaux, les grands ſur-tout qu'elle ſoutiendroit, en conſéquence des vapeurs humides qui s'en éleveroient pendant l'opération. Sa hauteur & ſon diametre doivent excéder un peu celui du fond du creuſet qu'on veut mettre deſſus, qui n'eſt convenablement échauffé qu'à la faveur de cette élévation, & ſuffiſamment ſtable que par la largeur en queſtion. On met enſuite ſur cette tourte le creuſet contenant la matiere à fondre: on l'entoure de toutes parts de charbons qu'on range avec les précautions que nous avons indiquées, en parlant du *fourneau* de coupelle, à l'*article* ESSAI. On gouverne le feu en ouvrant ou en fermant la porte du cendrier, *fig.* 28, on l'augmente en mettant le dôme, *fig.* 27, & enſuite le tuyau de la *fig.* 38, au moyen duquel on a un feu de fuſion très-violent: mais l'on ſurpaſſe de beaucoup celui d'une fournaiſe ordinaire, ſi l'on introduit la tuyere d'un ſoufflet par le trou du cendrier, *fig.* 28, deſtiné à cet uſage *d*; après avoir préalablement luté exactement avec une fine pâte d'argille les jointures du corps du *fourneau* & du cendrier, & même celles de la porte, qui ne peut jamais fermer aſſez bien pour qu'on puiſſe s'en diſpenſer. L'avantage qu'on retire de cette méthode, conſiſte en ce que les creuſets ne ſont pas ſi ſujets à ſe briſer, le vent du ſoufflet ne donnant pas directement deſſus, & animant également le feu de tous côtés. Ainſi voilà une expérience qui contredit celle de Glauber; mais il y a toute apparence que ce chymiſte n'avoit pas la précaution de faire paſſer de même le vent de ſon ſoufflet par un cendrier, comme il paſſe auſſi dans le forge dont nous avons parlé. Cet appareil peut ſervir à examiner les pierres, lorſqu'on veut ſavoir quel ſera ſur elles l'effet d'un feu extrême. Nous ne nous croyons pourtant pas diſpenſés pour cela de donner le *fourneau* de M. Pott; les effets en ſont connus; au lieu qu'il n'eſt pas de même auſſi évident que celui de la *fig.* 26 donne les mêmes réſultats.

Mais ſi l'on veut fondre à feu une des mines de cuivre, de plomb, d'étain, de fer, ou réduire leurs chaux ou ſcories, on ſe ſervira du cendrier, *fig.* 32, qui contient un catin ou accommodage, & l'on obſervera de déboucher d'abord avec un couteau les ouvertures *e* & *d* fermées par le garni, de retrancher proprement les bavures, & de remplir d'argille les petites cavités. On aſſujettira dans l'ouverture *d*, à gauche du ſoupirail, le cône de tôle *o* deſtiné à recevoir la tuyere du ſoufflet à deux ames. On parlera de la diſpoſition que doivent avoir le cône & le ſoufflet, quand on traitera les opérations qui exigeront cet appareil. Le trou arqué *c* du cendrier ſert à différens uſages; on connoît par-là, au moyen d'un rocher de fer, ſi la matiere contenue dans le baſſin de réception eſt fondue ou non; par-là on a la facilité d'écarter les corps qui pourroient fermer le paſſage du vent du ſoufflet, comme auſſi de retirer les ſcories qui s'y trouvent dans de certaines occaſions. Il eſt à propos de luter intérieurement la jointure qui réſulte de l'aſſemblage du cendrier & du corps du *fourneau*, afin de ne plus faire qu'une ſeule & même ſurface de ce qui étoit ſéparé avant. Avant que de mettre dans le *fourneau* la matiere qu'on a à fondre, on y jette du charbon de la hauteur d'un pan; on l'allume & on l'anime avec le ſoufflet, afin de rougir le baſſin: faute de cette attention, ces ſcories ſe refroidiſſent & ſe congelent avant que la matiere réguline ſe ſoit précipitée & réunie. On fournit de nouveau charbon à meſure qu'il s'en conſume; le baſſin étant convenablement échauffé, on met du charbon de nouveau, puis de la matiere à fondre: mais il faut faire attention que la quantité n'en ſoit pas aſſez conſidérable pour empêcher l'action néceſſaire du feu. On ne peut déterminer ici cette quantité, parce qu'il n'y a que l'expérience ſeule qui puiſſe l'apprendre. On met un nouveau lit de charbon, & par-deſſus un lit de matiere à fondre; & ainſi ſucceſſivement, en faiſant pluſieurs couches les unes ſur les autres. Si la matiere fondue n'étoit pas capable de ſoutenir un certain tems l'action du feu, ou que l'on en voulût fondre à-la-fois une plus grande quantité que le baſſin n'en peut contenir, on creuſeroit pour lors dans le lut du baſſin, un canal qui, commençant dès ſa petite cavité *g*, iroit aboutir à l'ouverture circulaire *fig.* 32 *e* du cendrier;

& l'on recevroit dans un catin ou autre vaiſſeau garni d'un mêlange d'argille & de charbon, *fig.* 33 *i*, la matiere qui découleroit du premier. Nous avons déja dit que ce ne ſeroit qu'en décrivant les opérations qui ſe font par cet appareil, qu'on pourroit détailler les précautions qu'elles exigent par leurs variétés.

Le *fourneau* qui vient d'être décrit peut encore ſervir à d'autres opérations, ſoit en l'employant tel qu'il eſt, ſoit en y faiſant des changemens. Nous en parlerons encore dans la ſection des polychreſtes; il eſt tiré de Cramer, part. I. Nous en allons décrire d'autres qui en approchent, & qui peuvent en avoir donné l'idée. *Voyez* celui de Beccher.

Le *fourneau* de fuſion qui doit être placé ici, eſt celui que nous a donné Beccher dans ſon *Laboratoire portatif*, que nous avons marqué *fig.* 71; mais comme cet auteur en a plus fait un polychreſte que toute autre choſe, & qu'il n'y a preſque rien à en dire ſur la fuſion, que nous n'ayons déja dit à l'occaſion de celui qui précéde, ou que nous ne ſoyons ſur le point de dire au ſujet de celui de M. Pott, dont nous allons parler, nous n'en ferons mention qu'à la ſection des polychreſtes.

Mais je crois devoir parler avant, d'un *fourneau* qui mérite attention par ſa ſingularité: il eſt tiré du *Commer. litterar. de Nuremberg*, année 1741, page 224, *& pl. II*, *fig.* 8. On en parle comme d'un extrait des ouvrages de M. Cramer de Vienne, qui s'exprime en ces termes: " Je » ſerois fâché de paſſer ſous ſilence que » j'ai connu il n'y a pas long-tems une » nouvelle eſpece de *fourneaux* chymi- » ques. *Voyez nos planches de chymie*, » *fig.* 37, *n°.* 2. Ces ſortes de *fourneaux* » ſont portatifs, & propres à toutes ſor- » tes d'opérations chymiques; ils ne de- » viennent jamais rouges à l'extérieur, » quoiqu'ils puiſſent donner intérieure- » ment tous les degrés de chaleur: on » peut même y pouſſer le feu au point d'y » mettre en fonte toutes les terres con- » nues; ils ne font d'ailleurs aucun mal, » pourvu qu'ils ſoient placés ſous une che- » minée. Ces propriétés ſont particuliére- » ment fondées ſur trois conditions; la » matiere dont on les fait, leur figure, » & leur conſtruction. On emploie pour » les faire, une eſpece de pierre tendre & » légere, qu'on appelle *pierre ollaire*; » il eſt bon d'obſerver qu'elle eſt plus lé- » gere que la pierre ollaire de Pline, à » laquelle les Suiſſes donnent le nom latin » d'*appen-zellenſis*, ou de *clarenſis*, que » Scheuchzer a fait connoître dans ſa deſ- » cription de la Suiſſe, & qu'elle eſt d'une » nature bien différente. On en tire beau- » coup de Heſſe-Caſſel, ou plutôt dans la » province de Naſſau, & dans la Thu- » ringe, tout près d'Ilmenau, où on » l'emploie principalement à la conſtruc- » tion des édifices, parce qu'on peut la » tailler & la ſcier. Quand on veut l'em- » ployer au *fourneau* en queſtion, on en » façonne pluſieurs ſegmens circulaires de » la maniere que la figure du *fourneau* & » la néceſſité de les maçonner exactement » enſemble, l'indiquent. D'ailleurs, on » arme ces ſegmens depuis le bas juſqu'au » haut du *fourneau* de cercles de fer qui » les empêchent de ſe déſunir & de ſe bri- » ſer. On en conſtruit un *fourneau* cylin- » drique extérieurement à la hauteur d'en- » viron trois piés; on le couvre d'un » dôme fait de la même pierre, & dont » la figure varie ſelon les différentes opé- » rations; la grille peut ſe placer à diffé- » rentes hauteurs. Pour donner accès à » l'air, il n'eſt queſtion que de déplacer » un ou deux ſegmens circulaires, ſuivant » le degré de feu qu'on veut donner. La » cavité de ce *fourneau* eſt telle, que » dans quelque point qu'on le coupe, » pourvu que ce ſoit horizontalement, on » aura une ouverture parfaitement ronde: » mais ſi on l'examine de haut en bas, on » trouvera qu'il eſt formé par deux demi- » ellipſes; au reſte tout eſt dans l'exactitu- » de. Je ne doute point qu'on ne puiſſe, au » moyen de ce *fourneau*, ſéparer l'argent » que je ſais faire la moitié du plomb: car » cette opération ne ſe fait qu'au moyen » d'une vitrification excitée par un feu de » la derniere violence, & de vaiſſeaux qui » y réſiſtent, qu'on doit faire de cette » pierre. »

On trouvera ce *fourneau* mieux figuré dans de Sgobbis, *pl. II*, *lettre Z*, que dans

dans nos planches, parce que nous avons voulu prendre la *figure* trait pour trait, quoique la deſcription la rectifie. Il n'eſt, je crois, pas beſoin d'avertir que le dôme doit avoir un regiſtre au milieu, quoiqu'on n'en voie rien dans la *figure*.

La *fig.* 38 repréſente un *fourneau* de fuſion qui produit des effets inconnus juſqu'ici: quoiqu'il ſoit imité de celui du Beccher, comme ſon auteur l'avance, nous avons cru que nous devions les prendre tous deux, parce qu'ils ont des différences conſidérables; nous les examinerons dans la ſuite: c'eſt M. Pott qui parle.

Lorſque j'ai dit dans mon traité de lithogéognoſie, que le feu des cuiſines & des fonderies n'étoit pas aſſez fort pour les opérations & les fuſions que j'ai décrites dans le cours de cet ouvrage, j'ai auſſi eu en vue les *fourneaux* des apothicaires, & même ceux des verreries & des manufactures de porcelaine, dans leſquels on ne mettra pas en fuſion, quoiqu'à l'aide d'un feu de pluſieurs jours, les matieres que je ferai fondre dans mon *fourneau* avec un feu de deux heures, comme les grenats orientaux, ceux de Bohême, & même les hyacinthes.

Mon *fourneau* eſt à-peu-près le même que celui dont Beccher a donné la deſcription dans ſon *laboratoire portatif*, page 32; il ſera facile d'en voir la différence. Le corps de mon *fourneau* AA eſt fait de lames de fer, afin qu'il ſoit en état de mieux réſiſter à l'action du feu: le dedans eſt enduit d'argille blanche, crue, mêlée avec parties égales de la même argille, détrempée dans du ſang de bœuf.

BB eſt auſſi couvert de lames de fer, & enduit de même en-dedans; il ſe met ſur le corps AA, & contient la porte D, par laquelle on met le charbon, & le tuyau de fer A, dans lequel on emboîtera un autre tuyau H, qui ait au moins ſix piés de long. Plus ce tuyau ſera long, & plus le feu agira avec force; il faut attacher ce tuyau dans la cheminée avec une chaîne de fer, de peur que par ſon poids il ne vienne à faire pencher le *fourneau*.

Si on vouloit que ce *fourneau* augmentât encore plus la violence du feu, il faudroit ajouter un tuyau C à l'ouverture B du cendrier, de façon que l'entonnoir C placé hors de la fenêtre, pût attirer de fort loin l'air extérieur dans le *fourneau*.

On ne doit employer dans ce *fourneau* que des charbons de la groſſeur d'un œuf de poule ou d'oie; ceux qui ſe trouveront plus petits ou plus gros, doivent être rejetés; il faut remplir le *fourneau* de charbon preſque juſqu'au haut, afin que le creuſet ſoit toujours couvert de charbon allumé, & le feu dans toute ſa force. Il faut auſſi avoir ſoin de mettre des charbons ardens dans le *fourneau*, au moins toutes les huit minutes: on doit enſuite fermer promptement & exactement la porte; par ce moyen tout ce qui eſt fuſible dans la nature ſera mis en fuſion dans l'eſpace d'une heure ou deux. Pott, *Lithogéognoſie*, part. I, page 421.

Nous n'avons point donné l'échelle de M. Pott, parce qu'elle eſt particuliere à ſon *fourneau*; mais en voici les rapports. Suivant cette échelle diviſée en cinq piés, le cendrier de ſon *fourneau* eſt haut & large d'un pié; le corps eſt haut de deux piés deux pouces, & a un pié neuf pouces de diametre dans la plus grande capacité de ſon ventre. On ſent bien que le bas a un pié de diametre, ainſi que le cendrier: ſon dôme BB, ainſi que l'ouverture ſupérieure du corps du *fourneau*, a ſeize pouces de diametre, & ſept ou huit pouces de haut juſqu'à la naiſſance de ſon tuyau, qui a environ cinq pouces de diametre dans le bas. La porte du cendrier y eſt trop élevée, devant être de niveau avec le ſol. L'on conçoit qu'elle doit être plus large que le tuyau ſupérieur. Si l'on prévoit que l'on ſoit obligé dans quelque cas d'appliquer le canal *e*, il faudra la faire ronde, ou boucher les vuides avec de l'argille & des platras.

Ce *fourneau*, comme on peut le voir, a encore beaucoup de reſſemblance avec celui de fuſion de M. Cramer, *fig.* 26 & *ſuiv.* Néanmoins il y a entr'eux des différences eſſentielles qui nous les ont fait admettre tous les deux. Celui de M. Cramer eſt plus compoſé & plus varié, & conſéquemment peut être appliqué à plus d'opérations; mais celui de M. Pott donne le plus fort degré de feu qui ait jamais

été produit par aucun *fourneau*.

La *fig.* 39-44 trouvera auſſi ſa place avec les *fourneaux* de fuſion, quoiqu'elle ſerve plus particuliérement à la vitrification des terres, pierres, *&c.* qui n'eſt au fond qu'une fuſion de ces mêmes corps. Le *fourneau* néceſſaire à ces ſortes d'expériences, ſe trouve repréſenté dans la *pl. XI* de l'art de la verrerie de Kunckel, miſe en françois par M. le baron d'Holbach. Mais comme M. Cramer s'en eſt beaucoup ſervi pour les émaux, *&c.* il l'a corrigé de façon que le feu peut être donné plus fort aux vaiſſeaux, qu'on y peut introduire plus de choſes, & que les torréfactions & calcinations néceſſairement longues en pareil cas, peuvent ſe faire en même tems que le reſte.

Pour le conſtruire, on emploie des pierres capables de ſoutenir la violence du feu. C'eſt ce qu'il eſt aiſé de connoître, ſi l'on ſe ſert d'une pierre pareille pour ſoutenir un creuſet dans lequel on fait une fuſion qui demande un feu vif, telle que celle du cuivre : car ſi elle n'adhere pas au fond du creuſet quand on le retire ; ſi elle ne prend point de vernis, à moins que ce ne ſoit un très-léger enduit ; ſi elle ne ſe gerce point, & ſi elle garde ſa dureté étant refroidie, alors on peut être ſûr qu'elle a toutes les qualités requiſes. Il faut rejeter comme mauvaiſes celles qui, après avoir ſoutenu un grand feu, ſe fendent en refroidiſſant. On peut ſe ſervir pour mortier, de la compoſition argilleuſe dont on a fait les briques du *fourneau*, ſi c'en eſt qu'on emploie, ou celle dont on a fait les moufles d'eſſai. On obſervera que les pierres joignent ſi bien entr'elles, que le trait de ruſtique ſoit très-petit, c'eſt-à-dire, qu'une légere couche de mortier ſuffiſe pour les maçonner.

Il faut qu'il y ait dans le lieu où l'on conſtruira le *fourneau* en queſtion, une cheminée pompant bien la fumée ; que toutes les grandes ouvertures qui s'y trouvent puiſſent être fermées exactement ; & que le *fourneau* ſoit placé près de la cheminée, de façon que l'artiſte puiſſe tourner librement autour.

La figure extérieure d'un *fourneau* peut être celle d'un cylindre terminé par une voûte. Son diametre ſera de vingt-quatre pouces, ou plus, ſelon la différence des pierres : ſa hauteur de quarante-huit ; l'épaiſſeur du mur dans les endroits les plus minces ſera au moins de quatre pouces ou de ſix : ſa cavité intérieure ſera diviſée en chambres, dont la voûte doit ſuivre la direction d'une ligne parabolique. La plus baſſe qui ſert pour le cendrier, ſera haute de douze pouces, & ſon plus grand diametre ou l'inférieur en aura quatorze ; & ainſi l'on voit quelle eſt la direction de la ligne parabolique. On fera à ſa voûte une ouverture de dix pouces de diametre ; enſorte qu'il ne reſtera ſur ſon dos qu'un bord circulaire de deux pouces. Ce bord ſert à ſoutenir des barres de fer équarries, que l'on met ſur cette ouverture, au lieu d'une grille. On ſcelle ces barres à l'endroit du rebord, d'une couche de lut de même épaiſſeur, qu'on applanit avec ſoin, pour qu'elle puiſſe recevoir les vaiſſeaux qu'on y place de toutes parts. On laiſſe à la baſe du cendrier une ouverture ou ſoupirail en quarré long, large de ſix pouces ſur quatre de haut, qui ſe ferme avec une porte de fer roulant ſur des gonds.

La ſeconde chambre élevée ſur la premiere, eſt le foyer ou lieu recevant l'aliment du feu. Elle eſt de même largeur & hauteur que la précédente, excepté que les pierres n'en ſoutiennent pas ſi bien l'action du feu. C'eſt pour cette raiſon qu'on lui donne quelques pouces de plus en largeur, & qu'on remplit cet excédant d'un garni ſoutenant la derniere violence du feu. Ce garni ſe fait, ſi l'on n'en a point d'autre, de creuſets d'ipſen pilés, qu'on mêle avec l'argille la plus réfractaire qu'on peut trouver. Au milieu de la voûte, eſt un trou circulaire de ſix pouces de diametre, dans la circonférence duquel la voûte n'a qu'un doigt d'épais. Sur le dos de cette voûte eſt un emplacement large de quatre pouces, ſervant à mettre les vaiſſeaux. Dans la circonférence de cette chambre on fait ſept portes arquées, à égales diſtances les unes des autres, ſix deſquelles ſont larges & hautes de ſix pouces, & dont la ſeptieme a deux pouces de plus. Leurs baſes ſont éloignées de deux pouces de la couche du lut qui aſſujettit les barres

de fer, laquelle doit être regardée comme le pavé de cette chambre. Le mur du *fourneau* eſt diminué d'un tiers de ſon épaiſſeur, entre la baſe de chaque porte & le ſol de la chambre. Toutes les portes ſont garnies de fermetures roulant ſur des gonds, faites ainſi que nous venons de le dire en décrivant la *fig.* 26, & couvertes d'un garni de deux doigts d'épais; elles ſeront reçues dans une feuillure large de quelques lignes & de même profondeur que l'épaiſſeur du garni. Chaque fermeture a d'ailleurs à ſa partie ſupérieure un petit trou, à travers duquel on peut voir aiſément ce qui ſe paſſe dans le *fourneau*.

La troiſieme chambre, ſupérieure à la ſeconde, eſt parfaitement ſemblable aux deux précédentes, ſi ce n'eſt que ſa voûte eſt plus baſſe de deux pouces, & que le trou, au moyen duquel elle communique avec la quatrieme chambre, eſt de quatre pouces en quarré ſeulement, & n'eſt pas dans le milieu.

La quatrieme & derniere chambre eſt de même largeur que les autres; mais ſa voûte n'eſt élevée que de huit pouces. A l'oppoſite du trou qui établit la communication de cette chambre-ci avec l'inférieure, & à deux pouces de ſon pavé, eſt un tuyau cylindrique de tôle de quatre pouces de diametre, ſervant à déterminer la fumée & la flamme dans cette chambre. Entre ce trou & ce tuyau ou cheminée, eſt une ouverture haute & large de ſix pouces, commençant dès le ſol de la chambre. Elle eſt garnie d'une fermeture de fer, & ſert à introduire & retirer les vaiſſeaux. Ce *fourneau* eſt exécuté dans le laboratoire de M. Rouelle.

On ſe ſert de ce *fourneau* de la maniere qui ſuit. On allume le feu dans la ſeconde chambre; il ſe fait de charbon ou de bois ſec, & principalement de hêtre, qu'on y introduit par la maîtreſſe-porte. Mais il eſt bon d'obſerver les choſes ſuivantes, quant au choix d'une pâture propre à donner un feu violent en général. Si l'on veut donner la derniere violence du feu à un vaiſſeau abſolument couvert de ſon aliment, il faut que les charbons ſoient petits ou d'une groſſeur médiocre, & que les tourtes n'aient pas plus de trois doigts de haut, ſi les vaiſſeaux ſont grands; ni moins d'un, s'ils ſont petits. Mais ſi l'on met les vaiſſeaux à côté ou deſſus l'aliment du feu, comme il arrive d'ordinaire dans ce *fourneau*, pour leur donner la chaleur & la flamme la plus vive, il faut préférer en ce cas le bois & les gros charbons. Maintenant ſi l'on fait dans le mur du laboratoire une ouverture un peu grande, ou du moins égale au ſoupirail, qu'on établiſſe un canal de tôle ou de planches, qui conduiſe de l'un à l'autre, & qu'on ferme d'ailleurs le laboratoire de tous côtés, pour qu'il n'y entre que peu d'air; alors ſon action eſt d'autant plus rapide par ce canal, que la cheminée du laboratoire eſt échauffée; deſorte qu'on parvient à donner au feu un degré de la derniere violence. Il ſera ſi vif aux petites portes de la ſeconde chambre, que quelques onces de cuivre, jetées ſans addition dans un creuſet rougi, ſeront fondues au bout d'une minute, bouilliront, & ſeront beaucoup plus embraſées qu'il n'eſt néceſſaire, pour lui faire prendre dans un moule la figure qu'on veut. On met les vaiſſeaux par ces petites portes, & on les place ſur le lut ſervant à aſſujettir les barres de fer faiſant l'office de grille. On place autant de vaiſſeaux dans le pourtour de la chambre, qu'il y a de portes. Les vaiſſeaux qu'on y introduit avant que le *fourneau* ſoit parfaitement chaud, peuvent ſe poſer ſur une tourte épaiſſe d'un pouce, & difficile à vitrifier. On peut voir & examiner la matiere contenue dans les vaiſſeaux, par le petit trou pratiqué dans cette porte. Comme le ſol de la troiſieme chambre eſt beaucoup plus large que celui de la précédente, il eſt capable de tenir un double rang de douze vaiſſeaux chaque, ou plus, s'ils ſont de médiocre grandeur. Le feu n'eſt pas ſi fort dans celle-ci que dans la précédente, & ſon degré n'eſt que celui d'une fonte médiocre. Enfin, dans la quatrieme & derniere le feu eſt beaucoup plus doux. Il y eſt très-propre aux calcinations & grillages, qu'on doit faire à un feu léger; car les vaiſſeaux ne font qu'y prendre un commencement de rougeur. Si l'on veut les placer dans le *fourneau* déja embraſé, on les chauffera bien d'abord; enſuite on les mettra dans la qua-

trieme chambre, après quoi ils ſeront en état, par le rouge médiocre qu'ils auront pris, de paſſer dans la troiſieme ou ſeconde.

Avant que d'allumer le feu, il faut avoir des appareils pour pluſieurs opérations. On fait ainſi quantité d'expériences avec très-peu de peine, en peu de tems & à peu de frais. Enfin, M. Cramer aſſure qu'il n'en a jamais fait qui lui aient procuré autant de plaiſir que celles qu'il a faites dans le *fourneau* en queſtion, quoiqu'elles ſoient d'ailleurs très-ennuyeuſes, parce que le feu doit y être très-fort & très-long-tems ſoutenu dans le même état; & il affirme qu'il avance peu, en diſant que tout en eſt dix fois plus aiſé, ſi l'on en ſait tirer parti.

Les vaiſſeaux qu'il emploie pour ſon *fourneau*, ſont des creuſets & des tutes qu'on y place avec ou ſans couvercle. Mais ſi l'on eſt obligé d'examiner ou d'agiter ſouvent la matiere qu'ils contiennent, & de les garantir en même tems de la chûte des cendres qui voltigent, il faut faire une échancrure à leur bord ſupérieur, puis y appliquer une fermeture qu'on aſſujettira avec du lut. On peut encore conſtruire exprès des vaiſſeaux cylindriques fermés par le haut, n'ayant qu'une ouverture par le côté, qu'on aura ſoin de tourner vers la porte, enfin ce qu'on appelle des *creuſets de verrerie*. Si l'on ſe ſert de creuſets triangulaires, il faut que l'un des angles ſoit dirigé vers le centre du *fourneau*, & le côté oppoſé tourné du côté des portes. Faute de ces précautions, les vaiſſeaux ſont ſujets à ſe fendre.

Au défaut de ce *fourneau*, M. Cramer s'eſt ſervi autrefois, avec aſſez de ſuccès, de ſon athanor que nous avons marqué *fig.* 56, & que nous décrirons plus bas. Il ajuſtoit une trompe à ſon cendrier comme au précédent; il plaçoit les vaiſſeaux ſur des tourtes dans la chambre voiſine de la tour; il levoit tout-à-fait la plaque de fer deſtinée à empêcher l'accès du feu de la tour dans la premiere chambre; il maçonnoit la porte de cette chambre avec des briques & du mortier, laiſſant, pour introduire les vaiſſeaux, deux petites portes qu'il fermoit avec des piſtons; il plaçoit les vaiſſeaux qui demandoient le plus grand feu tout près de la fenêtre biaiſe, au moyen de laquelle le feu paſſe du foyer dans la premiere chambre; ceux à qui un feu plus doux ſuffiſoit, au milieu de la chambre, & vis-à-vis la même fenêtre. Mais comme les pierres n'étoient pas des meilleures, & qu'il y avoit ſoutenu pendant deux jours un feu de la derniere violence, le *fourneau* s'étoit tout détruit, & les tourtes s'étoient confondues avec les pierres vitrifiées, quoiqu'il ne ſe fût pas répandu de verre des vaiſſeaux: inconvénient qu'on doit prévenir avec tous les ſoins imaginables; car s'il arrive un certain nombre de fois, le *fourneau* eſt hors d'état de ſervir davantage.

Des fourneaux d'eſſai. Ce ſont ceux dont nous avons donné la deſcription à *l'article* ESSAI, & qui dans nos *planches de chymie* ſont marqués *fig.* 45-48, 49, 50-53, 54 & 55. Leur place naturelle eût été celle-ci. Après les *fourneaux* de calcination & de fuſion, doivent venir ceux qui ſont cela tout-à-la-fois; mais nous nous contenterons d'y faire quelques additions. Voici les proportions que les fournaliſtes de Paris donnent à ceux qu'ils font en terre, *fig.* 54. Ils font un ſol de 18 ou 20 lignes d'épaiſſeur, de 12 ou 13 pouces de large, ou d'un côté à l'autre, & de 13 ou 14 pouces de devant en arriere; quelquefois ils le font tout-à-fait quarré, & le *fourneau* en eſt tout auſſi bon. Tantôt il eſt plus grand, & tantôt il l'eſt moins, cela dépend du nombre d'eſſais qu'on y veut faire à-la-fois, & de la quantité de matiere qu'on a à y traiter. Ils élevent enſuite des murailles à la hauteur de 3 pouces ou 3 pouces & demi; & c'eſt pour lors qu'ils pratiquent le petit rebord qui ſoutient les barres faiſant l'office de grille. Ces murailles ont auſſi 18 ou 20 lignes d'épais. Ils pratiquent trois ouvertures ou ſoupiraux au cendrier, une en-devant & une de chaque côté. Toutes trois ont en largeur quatre pouces & demi d'embraſure réduits à quatre pouces en-dedans ſur trois de hauteur. Au deſſus des barres-grilles, qui ſont poſées en loſange, & qui, ayant huit lignes d'équarriſſage, occupent environ un pouce d'épaiſſeur horizontale, ce qui fait quatre pouces & demi de haut, ils élevent encore

les murailles de deux pouces, & quelquefois de trois ou quatre, avant que de faire les trous pour placer les barres ſoutenant la mouffle. Ces trous ſont au nombre de quatre, deux devant & deux derriere. Ils ont huit ou neuf lignes de diametre pour recevoir des barres rondes de même groſſeur à-peu-près. Comme ces barres terminent la couche de charbon placée entre la grille & la mouffle, & que cette couche ne ſuffit pas à beaucoup près pour la plupart des eſſais, nous avons déja remarqué à leur article que c'étoit un inconvénient à corriger, & qu'il falloit quatre ou cinq pouces, au lieu de deux, entre la mouffle & les barres-grilles. Cet eſpace doit même être plus conſidérable, quand on veut employer ce *fourneau* à l'émail, ſoit tel qu'il eſt, ſoit modifié de la façon particuliere qui convient à ce genre de travail. *Voyez* EMAIL. Du deſſus des barres au haut du *fourneau*, il y a cinq ou ſix pouces d'eſpace. Deux ou trois lignes au deſſus de ces mêmes barres, on fait une ouverture demi-circulaire, de cinq ou ſix pouces de large en-bas ſur trois ou quatre de haut dans ſon milieu. C'eſt la porte de la mouffle. Quand celle-ci eſt un peu longue, & qu'on y place des vaiſſeaux un tant ſoit peu grands, il manque de l'élévation à ſa porte. Ainſi on ne riſque rien de la faire d'un pouce ou d'un demi-pouce plus haute. Au deſſus de ce corps qui eſt en tout haut de 15 pouces, eſt le dôme en pyramide quarrée, haute en tout de cinq pouces, & ſe terminant par une ouverture de quatre pouces auſſi quarrée. Cette ouverture doit ſe terminer de facon qu'on y puiſſe ajuſter la buſe *i* ou naiſſance de tuyau qu'on voit au deſſus de la *fig.* 54, pour augmenter le feu, & avoir la facilité de continuer cette cheminée. Ainſi la hauteur totale du *fourneau* eſt de vingt pouces ſans ſa cheminée.

On fait encore des *fourneaux d'eſſai* ſur-le-champ avec des briques & des barres de fer, ou bien une grille d'une ſeule piece. On leur laiſſe en côté une fenêtre pour obſerver ſi le charbon s'affaiſſe bien ſous la mouffle & à ſes côtés : cette fenêtre eſt auſſi néceſſaire dans les autres eſpeces de *fourneaux d'eſſai*.

Le *fourneau d'eſſai* ſans grille, qu'on voit repréſenté *pl. I, tome I*, de Schlutter, & *fig. 55 de nos planches*, eſt celui de Fachs. Ercker en a ſenti les inconvéniens, & préfere celui qui a un cendrier. Le *fourneau* de Fachs ſe trouve dans Libavius & Glaſer. Celui de Cramer eſt pris d'Ercker. Il eſt préciſément le même, ſi on en excepte peut-être que les deux portes en couliſſe du cendrier ont chacune, de même que celles de la bouche du foyer, un trou qui n'y eſt pas fort néceſſaire. Celui qu'on voit dans Rhenanus, eſt auſſi le même que celui d'Ercker.

Fachs a fait beaucoup de corrections aux *fourneaux d'eſſai* d'Agricola ; mais il les a laiſſés ſans grille. Ceux d'Agricola ſont très-défectueux ; ils reſſemblent aſſez à certains *fourneaux* d'émail qui ſont encore aujourd'hui en uſage,

Stahl me paroît être le premier qui ait demandé pour les *fourneaux d'eſſai*, comme pour ceux de réverbere, un tuyau ajuſté à leur dôme, *Fund. chem.* p. 44. Il avance, *p.* 137, que l'eſpece de *fourneau* en queſtion ne demande pas, pour être conſtruit, autant de préciſion qu'on l'a cru, & que c'eſt s'amuſer à des inutilités & à des minuties ; que les qualités que doit avoir un *fourneau d'eſſai* ſe réduiſent à ce qu'il pompe bien l'air, & puiſſe fondre de l'argent. Ces vues ſont remplies par des regiſtres placés à la partie ſupérieure du *fourneau*, un cendrier garni de ſa porte, & un couvercle pour donner froid, par une juſte proportion de la mouffle & une diſtance de deux doigts entr'elle & les parois du *fourneau*. On verra par la lecture de cet article, ſi Stahl n'a pas pu ſe tromper.

Le *fourneau d'eſſai* à l'angloiſe, *fig.* 45-49, en brique, & celui qui eſt en terre, dont nous avons donné la deſcription, ne ſe trouvent, que je ſache, qu'une fois chacun à Paris.

Le *fourneau* d'émail qu'on voit dans Haudicquer de Blancourt, eſt ſans grille comme tous les autres. Il eſt plus que probable que l'émail qui doit ſon origine à la chymie, lui doit auſſi le *fourneau* qui y eſt employé. C'eſt le *fourneau d'eſſai* qu'on a pris, mais le *fourneau d'eſſai* ſans grille. Depuis ce tems les chymiſtes ont corrigé

ce défaut de grille ; mais les émailleurs qui en ont été ſéparés, n'ont point profité de cette correction ; & cela n'eſt point étonnant, la plupart des eſſayeurs eux-mêmes ne l'ont pas encore admiſe ; & l'on fait même encore des eſſais avec une moufle ſans ſol, comme celle des émailleurs ordinaires : conſtruction qui peut avoir ſes avantages pour les eſſais, mais qui me paroît n'avoir que des inconvéniens pour l'émail. *Voyez* MOUFLE.

On n'a mis à l'*article* ESSAI que ce qui regardoit la conſtruction du *fourneau* de la *fig.* 50-53 ; au moins s'eſt-on peu étendu ſur ſon uſage général. Le voici : pour faire uſage de ce *fourneau*, l'artiſte l'élevera de deux ou trois piés, de quelque façon qu'il le faſſe, afin qu'il puiſſe voir commodément par l'embouchure de la moufle les progrès de l'opération, ſans être obligé de ſe baiſſer. Il paſſera dans les quatre trous inférieurs qui répondent les uns aux autres, deux barres de fer épaiſſes d'un pouce, & de telle longueur que leurs extrémités débordent un peu les parois du *fourneau* de chaque côté. Ces barres ſont deſtinées à ſoutenir la moufle qu'on introduit par l'ouverture ſupérieure du *fourneau*, avant que d'y mettre le dôme pyramidal ; on la place de façon que ſon embouchure ne ſemble faire qu'une ſeule & même piece avec le bord de la porte qu'on appelle de ſon nom : après quoi on la lute avec ce même bord, parce qu'il faut l'aſſujettir. La ſubſtance qui doit ſervir d'aliment au feu & la grille ſe mettent par le haut du *fourneau*, dont le dôme doit être conſéquemment mobile encore pour cette raiſon, & aſſez léger. Les charbons faits de bois dur, & ſur-tout ceux de hêtre, ſont les plus propres pour ces ſortes de circonſtances. On les met par morceaux de la groſſeur d'une noix, & l'on en couvre la moufle d'une couche de pluſieurs pouces. Nous donnons l'excluſion aux charbons qui ſont plus longs ou plus gros, parce qu'ils ne ſe rangent pas bien autour de la moufle, & ne rempliſſent pas exactement l'eſpace étroit qui eſt entr'elle & les parois du *fourneau* : d'où il arrive que le feu eſt, ou inégal, ou trop foible, à cauſe des vuides qui ſe rencontrent néceſſairement pour lors. C'eſt pour cela que nous avons conſeillé de faire une petite porte à côté du *fourneau*. Il eſt cependant un juſte milieu, duquel on ne peut s'écarter ; car ſi l'on caſſoit le charbon trop petit, la plus grande partie paſſeroit à travers la grille, & tomberoit dans le cendrier ; ou bien ſe réduiſant trop promptement en cendres, elle boucheroit bientôt la grille par la quantité en laquelle elle s'y amaſſeroit, & empêcheroit le libre paſſage de l'air, qui eſt ſi néceſſaire en pareille occaſion.

Comme les opérations qu'on fait avec ce *fourneau* exigent pour l'ordinaire un feu conduit avec exactitude, on fera attention aux circonſtances ſuivantes. 1°. Le *fourneau* étant plein de charbons allumés, ſi l'on ouvre entiérement la porte du cendrier, & qu'on approche l'une de l'autre les couliſſes de la porte de la moufle, on augmente le feu. Son action deviendra plus forte, ſi on met le dôme, & qu'on lui adapte le tuyau de deux piés, *fig.* 49. 2°. Mais on aura un feu extrême, ſi, laiſſant le *fourneau* dans l'état dont nous venons de parler, excepté la bouche de la moufle qu'on ouvrira, on lui applique le canal de tôle rempli de charbons ardens. On eſt rarement obligé d'en venir à cet expédient pendant l'opération ; on n'y a recours que quand on commence à allumer le feu, parce que ce ſeroit en pure perte qu'on attendroit patiemment pendant quelques heures qu'il eût acquis le degré d'activité convenable. On eſt encore obligé de recourir à cette diſpoſition, quand on a à faire une opération qui exige un feu violent pendant un tems chaud & humide, l'air étant en ſtagnation, & n'étant plus capable, par la diminution qu'il ſouffre de ſon reſſort, de donner au feu l'activité néceſſaire au ſuccès de l'entrepriſe. On peut déduire de ce que nous avons dit, quels doivent être les moyens de diminuer le feu.

Lorſqu'il a été pouſſé à la violence qu'il peut avoir dans le *fourneau* en queſtion, elle devient moindre ſi l'on retire les charbons du canal de tôle, & ſi l'on ferme la porte de la moufle ; on lui ôtera encore un degré d'activité en retranchant le tuyau du dôme ; l'action du feu ſe ralentira encore,

ſi on ne laiſſe la porte de la mouſle fermée que par la couliſſe qui a la plus petite ouverture : ſa diminution ſera plus conſidérable, ſi on lui ſubſtitue la ſeconde couliſſe dont l'ouverture eſt plus grande. Le feu enfin ſera encore affoibli, ſi l'on ôte le dôme, & s'éteindra enſuite tout-à-fait, ſi l'on ferme en tout ou en partie la porte du cendrier, puiſqu'on interdit par-là le paſſage à l'air, dont le jeu eſt néceſſaire à l'entretien & à l'augmentation du feu. On a encore un moyen de diminuer l'ardeur du feu preſque tout-d'un-coup ſi l'on veut, c'eſt d'ouvrir tout-à-fait la bouche du foyer; car l'air froid qui y entre pour lors avec impétuoſité, rafraîchit tellement les matieres qui ſont placées ſous la mouſle, qu'il n'eſt point d'opération qui demande un degré de feu ſi foible, puiſque l'ébullition du plomb ceſſe même entiérement. Si l'on voit que le feu commence à manquer, ou même à devenir inégal dans quelque endroit de la mouſle, c'eſt une preuve que le charbon ne s'eſt pas affaiſſé à meſure qu'il a brûlé, ou bien même avant qu'il fût allumé, & qu'il a laiſſé conſéquemment des vuides entre la mouſle & les parois du *fourneau* : ainſi on les fera tomber à l'aide d'une petite baguette de fer qu'on introduira par l'œil du *fourneau*. S'il arrivoit que le feu fût plus fort d'un côté de la mouſle que de l'autre, on pourroit le diminuer incontinent, ſi on le jugeoit à propos, avec un inſtrument ou regiſtre. On ſaura en général qu'on n'aura promptement un degré de feu égal & convenable, qu'autant qu'on aura la précaution d'ôter les cendres & de nettoyer le foyer avant que d'y mettre le charbon. *Voyez* ESSAI, MOUFLE, *&c.*

Des fourneaux d'affinage & de raffinage. Les *fourneaux* qui ſervent à ces deux opérations ſont exactement les mêmes; ce ſont ceux que nous avons repréſentés, *fig.* 17, 18, 19, 20, 21 & 22.

Un *fourneau* d'eſſai eſt bien certainement un *fourneau* qui peut ſervir à l'affinage & au raffinage de l'argent; mais il n'eſt pas fait pour qu'on y en puiſſe traiter une grande quantité à-la-fois : ce n'eſt pas que notre deſſein ſoit de parler de l'appareil en grand qui ſert à ces ſortes d'opérations; il n'entre point dans notre plan : mais nous allons donner les *fourneaux* qui peuvent être néceſſaires au chymiſte, qu'on trouve dans les monnoies & chez les orfevres, & qu'un eſſayeur ne peut ſe diſpenſer d'avoir. Nous n'avons point parlé des *fourneaux* de liquation qui auroient dû précéder ceux-ci, non-ſeulement parce qu'ils demandent une grande ſuite de *fourneaux*, mais encore parce que cette opération regarde ſtrictement les travaux en grand. On ne liquéfie l'œuvre ou plomb chargé de l'argent du cuivre, qu'après l'avoir fondu avec ce cuivre dans un *fourneau* à rafraîchir; après quoi on le paſſe au *fourneau* de liquation, puis à celui de l'affinage; pendant que d'un autre côté on deſſeche les pieces de liquation dans un *fourneau* de reſſuage : toutes opérations qui ſont du reſſort de la métallurgie. Dans les eſſais on détruit le cuivre, & on a d'ailleurs tous les jours beaucoup d'argent allié, de la vaiſſelle, *&c.* à affiner & raffiner, comme à départir.

Le *fourneau*, *fig.* 17 & 18, eſt tiré de Schlutter : cet auteur rapporte qu'en Bohême, en Saxe, en Hongrie, & ailleurs, les *fourneaux* d'affinage ſont conſtruits à peu près comme une forge; mais cette forge eſt couverte d'une voûte, au milieu de laquelle il y a une cheminée; au deſſous eſt un arceau ſur lequel ſe trouvent deux foyers pour deux teſts ou coupelles; chacun de ces foyers a quatre piés de long ſur trois piés & demi de large : à côté eſt un mur, à travers lequel paſſent deux tuyaux de cuivre jaune, venant du ſoufflet, & c'eſt ſur ce mur que la voûte eſt portée. Ce mur *h*, *k* (*voyez la coupe & l'élévation*) ſe fend en deux, ou eſt creuſé de chaque côté vis-à-vis les tuyaux du ſoufflet, pour pouvoir toucher à leurs robinets, & donner le vent du côté qu'il eſt néceſſaire. Le ſoufflet qui eſt de bois, eſt monté ſur ſon chaſſis; on en tire la brimbale avec le pié : le vent de ce ſoufflet entre dans un portevent ou boîte de bois qui reçoit les deux tuyaux qui vont aux deux foyers. Comme il n'y a qu'un teſt occupé à-la-fois, on ferme exactement le canal de l'autre.

Les *fig.* 19-21 repréſentent un *fourneau* dont Schlutter ſe dit l'inventeur, & pré-

tend n'en avoir pas vu de ſemblable : il eſt vrai qu'on n'avoit pas encore appliqué le *fourneau* à fondre les canons, ou prétendu anglois, à l'affinage de l'argent; mais il n'en exiſtoit pas moins, & celui de Schlutter, à ce que je penſe, n'en differe pas beaucoup, s'il n'eſt pas tout-à-fait le même, comme on va le voir. Ce *fourneau* ſe chauffe avec le bois ; il eſt conſtruit en briques, & le ſol en eſt élevé de trois piés, avec un cendrier de même hauteur à l'un de ſes côtés : on place la grille au haut du cendrier, ou plutôt un peu au deſſous du ſol du *fourneau*, comme on peut la voir en *b*, *fig.* 19. C'eſt ſur cette grille qu'on fait le feu, qui par conſéquent ſe trouve à l'un des côtés du *fourneau*, le teſt ou coupelle étant à l'autre. L'endroit où ſe met le bois, & qui eſt ſéparé du ſol en-bas par un petit mur, s'appelle la *chauffe*. La chauffe & le ſol ou coupelle ſont couverts d'une voûte commune *e*, *fig.* 19. Il y a devant le teſt une ouverture *c*, *fig.* 21, en travers de laquelle on met quelques barres de fer qui ſervent à faire entrer & ſortir le teſt : quand il eſt placé, on ferme cette ouverture avec des briques, & on n'y laiſſe qu'une petite embouchure, comme on le voit même *fig.* 21. Il y a, pour mettre le bois dans la chauffe *b*, *fig.* 20, une autre ouverture *a*, qu'on ferme avec une porte de fer chaque fois qu'on y a jeté du bois. On place une plaque de fer fondu *e*, au-devant de ce *fourneau* ; & près du teſt *d*, *fig.* 20, on ménage dans l'intérieur du mur *f*, un tuyau pour la ſortie de la flamme, *f*, *fig.* 21. La maçonnerie extérieure du *fourneau* a cinq piés de long & trois piés quatre pouces de large, y compris la plaque de fer. Le *fourneau* anglois eſt auſſi plus long que large, & cela avec d'autant plus de raiſon que le ſol en eſt ovale, au lieu qu'ici le ſol ou la coupelle ſont ronds. Le dedans eſt de deux piés de long ſur un pié & demi de large. La grille de la chauffe a neuf pouces de large ſur un pié ſix pouces de long. Le petit mur *c*, *fig.* 19, n'eſt guere élevé que de l'épaiſſeur d'une brique ou deux tout au plus, parce que l'élévation de la chauffe doit ſe prendre ſur le cendrier pour la place de la quantité de bois néceſſaire : au reſte, la grille *b*, *fig.* 20, eſt compoſée de barres de fer iſolées & portées ſur deux autres plus groſſes, poſées en travers dans des mortaiſes qui doivent avoir huit ou dix pouces de haut, afin qu'on puiſſe élever la grille ou la baiſſer à volonté, ſuivant la quantité qu'il faudra d'aliment au feu, & la nature de cet aliment. La voûte qui couvre tout ce *fourneau* ne doit être élevée que de quinze pouces ; mais cela doit s'entendre depuis la grille *b*, *fig.* 19, juſqu'à la voûte qui eſt immédiatement au deſſus ; car elle ne doit pas faire l'arc comme en *e*, mais aller toujours en baiſſant juſqu'en *f*, commencement de la cheminée, pour rabattre la flamme & la déterminer ſur le métal : ainſi la courbure de la voûte doit être priſe dans un autre ſens, c'eſt-à-dire, que ſa naiſſance ou chaque extrémité de ſon arc doit porter ſur les murs des côtés, & non ſur ceux *g g*, *fig.* 21, des extrémités ; ce qui eſt encore indiqué par la ſituation de la cheminée. Le cendrier eſt, comme la grille, large de neuf pouces ; ſon ſoupirail eſt de même largeur, & haut d'un pié : les poëles dont on ſe ſert pour former avec des cendres le teſt où l'on met les matieres à affiner, ſont de fer fondu. *Voyez nos planches & leur explication* ; *voyez auſſi le fourneau anglois*. Ce *fourneau* doit être très-utile dans un laboratoire philoſophique ; il eſt meilleur que celui de nos *fig.* 15 & 16, qui pourtant peut avoir ſon utilité. Je dirai ici en paſſant, que les Anglois ont appliqué le *fourneau* qui porte leur nom à l'affinage : je ne ſais point ſi c'eſt depuis Schlutter ou avant ; mais ils y ont fait ce changement. Au lieu du maſſif qui porte le teſt dans notre *fig.* 19, il y a un vuide ; & la coupelle, qui eſt un cercle de fer de trois ou quatre piés de diametre, & haut de ſept ou huit pouces, eſt ſoutenue ſur deux groſſes barres de fer poſées ſelon la longueur du *fourneau*. Il y a une petite ouverture au deſſus de la coupelle, comme en *c*, *fig.* 21, pour laiſſer paſſer le vent d'un gros ſoufflet, & une autre à l'oppoſite pour la chûte de la litharge : c'eſt ainſi qu'on affine une grande quantité de plomb à la fois. J'obſerverai encore ici une choſe que j'ai déja dite ailleurs; c'eſt que Schlutter eſt tombé dans l'erreur ſur l'origine du

fourneau

fourneau anglois : il rapporte, *page* 114 de l'édition publiée par M. Hellot, qu'on prétend qu'il a été inventé vers l'an 1698 par un médecin chymiſte nommé *Wrigth :* mais ce médecin n'en a pu faire qu'une application à la fonte des mines de plomb & de cuivre d'Angleterre ; puiſque le *fourneau* pour la fonte des cloches qui lui eſt abſolument ſemblable, eſt très-ancien & remonte peut-être à quelques milliers d'années. Il eſt vrai qu'on n'en trouve point dans Agricola ; mais Biringuccio, auteur italien traduit en françois par Vincent en 1572, l'a figuré & décrit de pluſieurs façons. *Voyez* cet auteur, *p.* 121. Il l'appelle *fourneau de réverbere*. Wrigth tout au plus y a ajouté la cheminée, d'après les tuyaux des poëles & des *fourneaux* de fuſion.

La *fig.* 22 repréſente un *fourneau* à vent à raffiner l'argent dans un teſt ſous une moufle ; cette figure eſt de M. Cramer, & ſe trouve auſſi dans Schlutter : on s'en ſert au Hartz. On conſtruit pluſieurs de ces *fourneaux* le long d'un mur ſur un foyer commun, qui non-ſeulement ſert de ſupport, mais encore de tuyau pour le jeu de l'air : pour cela on y fait des fentes étroites, comme on voit en *e* pour le paſſage de l'air ; ces fentes commencent dès le pavé, & ſont hautes de trois piés, comme le foyer ou ſupport. Comme ces *fourneaux* ſont à côté les uns des autres, l'air de chaque ſoupirail eſt conduit à leurs foyers par deux tuyaux tant d'un côté que de l'autre ; deſorte qu'un *fourneau* reçoit par quatre tuyaux l'air de deux ſoupiraux. Du fond de chaque *fourneau* s'éleve un tuyau de reſpiration, qui a ſa ſortie près du mur & par-deſſus le *fourneau*, comme on le voit en *f ;* à cela près que cette ſortie eſt au milieu du dôme, & doit être par le côté ; les baſes de ces *fourneaux* ſont conſtruites en briques ; ils le ſont auſſi en partie, & peuvent l'être en entier : mais on fait ordinairement leur dôme en terre, comme on le voit en B. Chacun d'eux a par le bas un pié huit pouces de large, & la même étendue en long, quand ils ſont fermés par des briques ; leur hauteur eſt de deux piés, & ils ſe reſſerrent vers le haut, où il ne reſte qu'onze pouces de large ſur quinze pouces de long. Le devant demeure ouvert juſqu'à ce que le teſt & ſa moufle y ſoient placés, comme on le voit en A, qu'on a repréſenté ouvert : alors on le ferme avec de méchantes briques, & on ne laiſſe d'ouvert que l'embouchure ; ou bien on y fait une très-grande porte en tôle *g*, comme en B, à laquelle on fait un petit guichet *h* pour le beſoin. Le dôme eſt encore garni d'une autre porte *i*, roulant ſur des gonds, comme la premiere, qui eſt l'œil du *fourneau* & l'endroit par où l'on jette le charbon. On arme ces *fourneaux* de cercles de fer & de plaques ; ſans quoi il faudroit les rétablir ſouvent. Les poëles où l'on fait les teſts, ſont de fer à l'ordinaire, & les moufles ſont ſans ſol. *Voyez ces articles.*

Des fourneaux de verrerie. Nous n'entendons par-là que ceux qui peuvent être de notre plan, ou entrer, comme nous l'avons déja répété pluſieurs fois dans d'autres occaſions, dans le laboratoire du chymiſte. Ces ſortes de *fourneaux* ne ſont, à proprement parler, que des *fourneaux* de fuſion, la vitrification n'étant elle-même qu'une fuſion, mais une fuſion qui demande un degré de feu ſupérieur à celle des métaux. Cette nuance n'a pu nous déterminer à faire un article ſéparé des *fourneaux* de vitrification dont nous avions à parler ; on les a trouvés à la fin de la ſection des *fourneaux de fuſion :* ce ſont ceux du *Commercium litterarium*, *fig.* 37, n°. 1 ; celui de M. Pott, *fig.* 38, & celui de M. Cramer, *fig.* 39-44 : on peut encore y ajouter le *fourneau* de fuſion, *fig.* 26.

Des athanors. Nous en avons repréſenté quatre dans nos *planches ;* le premier eſt la *fig.* 55-60, celui de M. Cramer : le ſecond eſt la *fig.* 61, qu'on voit chez M. Rouelle : le troiſieme eſt la *fig.* 62, dont M. Malouin a donné la deſcription, art. *athanor :* & le quatrieme, celui de Rupeſciſſa, qui n'eſt qu'un *fourneau* philoſophique ; nous parlerons de celui-ci en ſon lieu, & nous donnerons en même tems quelques remarques ſur le mot *athanor.*

L'athanor, le *fourneau* de la pareſſe, *acedia* en latin, tiré du grec ἀκηδής, ou qui ne donnne aucun ſoin, eſt un *fourneau* où l'on entretient du feu long-tems. On conſtruit 1°. avec des pierres capables de réſiſ-

ter à un violent feu de fusion, une tour quarrée, *fig. 56*, *aaaa*, dont les murailles épaisses, chacune de six pouces, en doivent avoir dix de large dans œuvre, *bbbb*. On la fait plus ou moins haute, suivant le tems qu'on veut que le feu dure sans être obligé de lui donner de nouvel aliment; on lui donne pour l'ordinaire cinq ou six piés de haut. 2°. Dans la partie la plus inférieure de cette tour, on fait une ouverture quarrée *c*, large & haute de six pouces, qu'on ferme exactement à l'aide d'une porte de fer roulant sur deux gonds, excédant le soupirail d'un pouce dans tout son contour, & reçue dans une feuillure ou entaille à angles droits, large aussi d'un pouce, pratiquée tout autour du bord extérieur du même soupirail. 3°. A dix pouces au dessus du sol de la tour, on place une grille *d*, faite de plusieurs barres de fer d'un pouce d'équarrissage, & éloignées de trois quarts de pouce les unes des autres. On les dispose en losange, ou de façon que deux des angles d'une barre sont opposés à ceux des deux autres barres, au milieu desquelles elle est, & que les deux autres sont tournés l'un vers la partie supérieure de la tour, & l'autre vers l'inférieure. Cette disposition sert à favoriser la chûte des cendres. 4°. Immédiatement au dessus de la grille, on fait une autre ouverture *e*, arquée, large de sept pouces, & haute de six, garnie, comme le soupirail, d'une porte de fer suspendue sur deux gonds; cette porte sera munie extérieurement de crochets de fer, & d'un rebord qui remplira exactement l'ouverture de la tour, afin qu'elle puisse soutenir le lut qui la doit garantir de l'action du feu. 5°. On ferme le sommet de la tour avec un couvercle ou dôme de fer *f*, garni d'une anse, & excédant l'ouverture de la tour de deux pouces dans tout son contour. On fait ce dôme d'une tôle épaisse, dont on forme une pyramide creuse, quarrée, ouverte par sa base, & se terminant par un bord presque tranchant, qui est reçu dans une feuillure ou rainure d'égal contour, pratiquée dans le bord intérieur de la partie supérieure de la tour: tel est la construction de la principale partie de ce *fourneau*.

6°. Un pouce & demi ou deux pouces au dessus de la grille *d*, on fait à la muraille droite de la tour une ouverture rectangle biaise, c'est-à-dire, allant en montant du dedans de la tour en dehors, *gg*, haute de quatre pouces & demi sur dix de large. Cette ouverture est faite pour établir une communication entre la tour & la cavité dont nous allons parler.

On construit donc cette cavité ou chambre tout contre la muraille percée de la tour: on la fait de pierre & de façon que sa partie inférieure est un prisme creux *hhhh*, haut de six pouces, long & large de douze, terminé par une voûte *ii*, décrivant un arc de cercle de six pouces de rayon; ensorte que la hauteur du milieu de la chambre est en tout de douze pouces; elle doit être totalement ouverte antérieurement, & garnie d'une porte de fer K, *fig. 59*, au moyen de laquelle on la ferme exactement. La surface intérieure de cette porte sera couverte d'un garni de deux pouces d'épais, qui sera soutenu comme nous l'avons dit en parlant de la porte du *fourneau* de fusion, & même de celle de la bouche du feu de la tour. Au milieu de cette porte on fera un trou circulaire ou plutôt ovale *l*, de quatre ou cinq pouces de diametre, à la circonférence duquel on attachera perpendiculairement au plan de la porte une bande de tôle saillant en dedans, également pour contenir l'enduit qu'on y appliquera. L'embouchure de la chambre sera pourvue d'une feuillure large d'un pouce & profonde de deux, pour recevoir la porte lutée. L'usage du trou circulaire *l*, qui est au milieu, est de donner passage au cou d'une retorte; & en cas qu'on n'en ait pas besoin, on la ferme à l'aide du piston A. Deux barres de fer horizontales *nn*, l'une en-haut & l'autre en-bas, tiennent la grande porte en situation, au moyen de quatre crochets de fer *oooo*, enclavés dans le mur près du bord de la même partie. 8°. Comme on doit être le maître de diminuer le feu, supposé que faute de l'avoir manié assez fréquemment, on lui ait laissé faire trop de progrès, il est à propos d'établir entre la tour & la chambre que nous venons de décrire, une porte de fer qui ferme l'ouverture oblongue *gg*, & qui intercepte par conséquent

la communication qu'elles avoient entr'elles. On aura donc ſoin, en conſtruiſant la voûte de la chambre, de laiſſer entr'elle & la muraille de la tour une rainure longue d'onze pouces & large d'un demi, laquelle deſcendra auſſi perpendiculairement le long des bords antérieur & poſtérieur de l'ouverture de la tour *gg*, & un demi-pouce au deſſous de ſon bord inférieur. Cette rainure ſervira à maintenir une plaque de fer, *fig.* 58, épaiſſe de ſix lignes, longue d'onze pouces & haute de cinq, & débordant par conſéquent l'ouverture de toutes parts. A ſon bord ſupérieur ſeront attachées deux chaînes *pp*, pour l'élever ou l'abaiſſer. On les tiendra ſuſpendues au moyen de deux clous à crochet * *, ſcellés dans le mur adjacent de la tour, & poſés perpendiculairement ſur chaque chaîne, dont on pourra varier l'élévation au moyen des différens chaînons qu'on accrochera. La plaque de fer étant miſe en place, on bouchera la rainure par laquelle on l'aura introduite, avec des pierres & du mortier, & on ne laiſſera que les deux petits trous néceſſaires pour le paſſage des chaînes.

9°. Au côté droit de la chambre, à huit pouces de ſon fond, on conſtruira avec des briques une cheminée *qqqq*, quarrée, haute de quatre piés, large de trois pouces & demi par le bas, & de trois ſeulement par le haut; on la fermera avec une plaque de fer garnie d'un manche *rr*, *fig.* 57, & encadrée dans une rainure de tôle, *ssss*, qui l'aſſujettira de tous côtés, excepté par-devant, où les deux lames de tôle doivent s'ouvrir pour la laiſſer mouvoir, ou manquer tout-à-fait. On ſcelle cette plaque avec ſon cadre dans les murs de la cheminée, à la hauteur la plus commode.

10°. Sous cette cheminée on fera une ouverture en quarré long *tt*, ſemblable à la premiere *gg*, allant obliquement de bas en haut, & communiquant avec une autre cavité cylindrique, haute de huit pouces *uuuu*, d'un pié de diametre, ouverte par ſa partie ſupérieure, & garnie dans ſon bord intérieur d'un cercle épais d'un pouce & large d'un demi, deſtiné à ſoutenir un chaudéron de fer. A la partie antérieure de cette cavité, l'on fera une échancrure demi-circulaire, large de cinq pouces, & profonde de trois, allant en talud par-devant, *vv*, pour tranſmettre le cou d'une cornue.

11°. Cette cavité exige un chaudéron de fer, *fig.* 60, de douze pouces de diametre, de dehors en dehors, à-peu-près profond de neuf, entouré à un pouce & demi de ſon bord ſupérieur, d'un cercle de fer *xx*, large d'un pouce, qui y ſera aſſujetti: ce cercle, au lieu de continuer ſa route en ligne circulaire, comme il convient, l'interrompra pour accompagner le bord d'une échancrure auſſi demi-circulaire *y*, large de cinq pouces & profonde de quatre & demi, faite au chaudéron, la partie inférieure de laquelle doit être reçue par celle du mur *vv*.

12°. Vis-à-vis l'ouverture *tt*, en quarré long, qui établit la communication entre la premiere cavité & la ſeconde, on en fera, à deux pouces du fond de celle-ci, une pareille ζ aux deux autres *gg*, *tt*, allant également en montant du côté d'une troiſieme chambre *iiii*, égale & ſemblable à la ſeconde *uuuu*, afin que le feu puiſſe paſſer de celle-ci dans celle-là.

13°. On élevera ſur le mur, du côté poſtérieur de l'ouverture ζ, une cheminée ſemblable à la premiere *qqqq*, de même hauteur 2222, & pareillement garnie d'une plaque de fer, *fig.* 57, pour la fermer.

14°. On fera enfin au côté droit de la cavité *iiii*, une troiſieme ouverture ſemblable aux précédentes *gg*, *tt*, ζ, mais plus éloignée du fond, laquelle au lieu de communiquer par ſa partie latérale droite avec une autre cavité, ſera fermée par un mur, & ouverte par ſa partie ſupérieure qui répondra à une troiſieme cheminée 555, ſemblable aux deux premieres *qqqq*, 2222. Telle eſt la conſtruction de ce *fourneau*, qui eſt très-propre à un grand nombre d'opérations. Nous en allons détailler une partie, & parler de ſes uſages & du méchaniſme du feu dans l'athanor.

On peut introduire par la bouche du foyer de la tour qui eſt arquée *e*, une moufle longue de douze pouces, de même longueur & largeur que cette ouverture, épaiſſe de trois quarts de pouce, ouverte par-devant

& par-derriere, ſuppoſé qu'elle puiſſe être fermée par la partie poſtérieure de la tour, juſqu'à laquelle elle doit s'étendre. On mettra ſur la grille du cendrier *d* une plaque de terre cuite, pour ſervir de baſe à la moufle: cette moufle aura des trous près de ſon ſol, ainſi que les moufles ordinaires; on y place des creuſets de cémentation, ou d'autres corps, qui exigent, pour être calcinés, un feu long & violent: néanmoins ces ſortes d'opérations peuvent ſe faire indépendamment de ce ſecours, quoiqu'avec moins de commodité & de facilité, pour voir ce qu'on fait & pour conduire le feu. 2°. On peut ſe ſervir de la premiere chambre pour faire des diſtillations, qui demandent un feu immédiat & violent; car on y peut mettre des retortes ou des cuines; mais il faut avoir ſoin de les placer de façon, ſoit qu'elles portent ſur le ſol de la cavité, ſoit qu'on les éleve ſur des piédeſtaux particuliers de différente hauteur, ſelon la groſſeur du vaiſſeau, que leur cou puiſſe paſſer librement à travers l'ouverture *l*, de la porte *kkk*. Lorſqu'elle eſt bien aſſujettie à la faveur de ſes deux barres, on lute toutes les fentes qui ſe trouvent autour de la porte & du cou de la retorte; après quoi on lui ajuſte une alonge, c'eſt-à-dire, un fuſeau ou eſpece de cône tronqué, long de dix pouces ou plus, par l'intermede duquel les vapeurs brûlantes ont le tems de ſe rafraîchir, avant que d'arriver au récipient, qui eſt toujours de verre, & qui ſe caſſeroit ſans cette précaution. Cette alonge qui embraſſe par ſa baſe le cou de la retorte, eſt reçue par ſon ſommet dans celui du récipient; qu'on appuie ou ſur le pavé, ou ſur un trépied ou piédeſtal, qu'on éleve ou abaiſſe à volonté, au moyen de trois vis. Cette même chambre peut encore ſervir à des cémentations, à des calcinations, & à d'autres travaux qui exigent un feu de réverbere; & pour lors on ferme le trou *l* circulaire de la porte avec ſon bouchon A, & on ne l'ouvre que quand on veut voir ce qui ſe paſſe dans la chambre. 4°. La ſeconde & la troiſieme chambres ſont employées principalement aux opérations qui ſe font avec le bain de ſable, de cendre, ou de limaille. On introduit dans l'une des deux cavités le chauderon de fer, *figure* 60, & on lute avec de la terre glaiſe un peu molle, la petite fente qui ſe trouve entre ſon cercle & le bord de la cavité, ſur lequel il eſt appuyé, ou bien on la bouche avec du ſable mouillé qu'on preſſe bien tout autour. C'eſt pour donner un exemple de cet appareil, qu'on a repréſenté la retorte 9, placée dans le chauderon & ajuſtée à ſon récipient. Dans l'autre chauderon de fer, on voit une cucurbite ſurmontée d'un chapiteau 11, adapté à un balon ou récipient à long cou 12. 5°. Ces deux dernieres chambres peuvent encore ſervir, ainſi que la premiere, à des diſtillations au feu de réverbere; & quoique le feu n'y ſoit pas ſi actif, il ne laiſſe pourtant pas de faire paſſer l'eau-forte. Pour cette opération on renverſe le chauderon de fer *fig.* 60, & l'on introduit dans l'embouchure de la chambre ſon bord ſupérieur, ſaillant d'un pouce & demi au-delà de ſon cercle; enſorte qu'il réſulte de l'aſſemblage de ſon échancrure *y*, & de celle du *fourneau vv*, un trou propre à tranſmettre le cou d'une cornue. 6°. L'appareil étant dreſſé, quel que ſoit celui qu'on aura choiſi pour faire pluſieurs opérations à la fois, on introduit d'abord par le haut de la tour quelques charbons allumés; puis on la remplit de charbons noirs, en tout ou en partie, à proportion du tems qu'on veut faire durer le feu. On ajoute incontinent ſon couvercle, & l'on répand tout autour de ſon bord, du ſable ou des cendres qui valent encore mieux, & on les comprime légérement. Si l'on n'avoit pas cette attention, tout l'aliment du feu contenu dans la tour flamberoit & brûleroit en même tems.

Comme on ne peut avancer rien d'abſolument particulier ſur le régime du feu dans le *fourneau* dont il eſt queſtion, nous ne toucherons ici que quelques généralités ſur cette matiere: le reſte s'apprendra aiſément par la pratique, pour peu qu'on ſoit verſé dans la chymie. On rend très-violent le feu de la premiere chambre, ſi la porte du cendrier & la premiere cheminée ſont entiérement ouvertes, & ſi la plaque de fer eſt tout-à-fait levée: au contraire, plus cette cheminée & la porte du cendrier ſont fermées, plus on y diminue

la chaleur; mais ce phénomene ne ſe paſſe jamais plus promptement que quand on abaiſſe en partie la plaque ſuſpendue par les chaînes; car alors le feu contenu dans la tour ne brûle plus que de la hauteur compriſe entre la grille du cendrier & le bord inférieur de la plaque de fer. Si l'on a intention de diminuer un degré de feu trop violent, ſans cependant que les vaiſſeaux ceſſent d'être rouges, on doit ſe procurer cet avantage, en fermant autant qu'il convient la porte du cendrier & l'ouverture de la cheminée; la plaque de fer demeurant ſuſpendue auſſi haut qu'elle le peut être, & totalement renfermée dans la muraille; parce que ſi l'on s'en ſervoit pour remplir ces vues, l'activité du feu auroit bientôt détruit la partie de cette plaque qui lui ſeroit expoſée : d'où il ſuit qu'elle ne doit jamais être employée que lorſqu'il s'agit de régir un feu médiocre, ou bien d'en diminuer un grand, au point qu'il ne rougiſſe que médiocrement les vaiſſeaux. On obſervera auſſi qu'on ne tiendra ouvert que le moins qu'il ſera poſſible, le trou circulaire de la porte de la premiere chambre, dans les opérations qui ont beſoin d'un grand feu; parce que l'air qui y entreroit avec impétuoſité, auroit bientôt refroidi les corps qu'on y auroit placés. On peut faire en même tems dans la ſeconde & troiſieme chambres les diſtillations latérales & aſcenſoires dont nous avons parlé, puiſque le feu ſe communique de la premiere à la ſeconde, & qu'on l'augmente dans celle-ci en ouvrant ſa cheminée; obſervant de diminuer l'ouverture de celle de la premiere, de la même quantité qu'on ouvrira celle de la ſeconde. Par la même raiſon, on peut déterminer l'action du feu ſur des corps contenus dans la troiſieme chambre, & même lui donner iſſue par ſa cheminée ſeulement, lui interceptant tout paſſage par les deux premieres, ou bien ne lui en laiſſant par l'une des deux, ou par les deux enſemble, qu'autant qu'on lui en diminuera par la troiſieme. Il ſuit évidemment qu'on ne peut avoir un grand feu dans la troiſieme chambre, que les deux précédentes n'en aient un ſemblable, & qu'on peut au contraire le diminuer dans celle-là, en fermant ſa cheminée, ſans changer ſon état dans celles-ci; ce qui s'exécute en donnant la plus grande ouverture à la ſeconde cheminée. Les phénomenes ſont les mêmes pour la ſeconde chambre, reſpectivement à la premiere. Enfin l'on ne peut donner un grand feu à la mouffle placée dans le foyer, que la premiere cavité n'y participe; ce feu s'augmente ou ſe diminue en fermant ou en ouvrant la porte de la bouche du foyer; changement qui n'empêche pas que les degrés des autres chambres ne ſoient conſtans relativement les uns aux autres, quoique ſuſceptibles de différentes nuances. Le reſte s'apprendra facilement par l'uſage.

Quoique la grandeur qui a été fixée pour l'athanor & les *fourneaux* d'eſſai *fig.* 50, & de fuſion *fig.* 26 *& ſuiv.* ſoit la plus avantageuſe pour les expériences en petit & en grand, il n'eſt pas abſolument néceſſaire de s'y conformer; on peut l'augmenter ſelon le nombre & la nature des travaux qu'on y doit faire, en gardant toutefois les proportions que nous avons établies. On peut auſſi faire l'athanor en tôle, ſi on veut l'avoir portatif.

Il ſuit donc évidemment qu'un pareil *fourneau* doit être utile à un eſſayeur qui voudroit aller à l'épargne de ces ſortes d'uſtenſiles, puiſqu'on peut faire dans celui-ci quantité d'opérations qu'il eſt obligé de faire lui-même; il lui convient d'autant mieux que la plupart d'entr'elles exigent un feu long-tems ſoutenu. Si la quantité de charbon que peut contenir la tour ne ſuffit pas, on peut en remettre, comme dans les autres *fourneaux :* d'ailleurs le degré de chaleur en eſt toujours conſtamment le même, à moins qu'on ne le change; & l'on a vu qu'il pouvoit ſe varier conſidérablement. Enfin ce *fourneau* eſt d'autant plus commode, qu'on peut appliquer facilement par ſon moyen tous les degrés de feu qu'il peut donner, par différentes voies, & qu'on peut faire pluſieurs travaux différens en même tems, & avec le même feu.

L'athanor, *fig.* 61, ſe conſtruit en briques, & reçoit les proportions qu'on lui donne, ſelon ce qu'on en veut faire. Celui-ci a trois piés de long, autant de haut, & 18 pouces de large. On éleve quatre petits murs

de l'épaiſſeur d'une brique, & en même tems on en fait un qui va d'un côté à l'autre, entre les deux portes *e* & *d*. Il ſert à ſéparer la cavité du cendrier *d* d'avec une autre cavité qui eſt en *e*, que nous appellerons l'*étuve*. Quand on a élevé en même tems ces cinq murs de brique à la moitié de la hauteur qu'on veut donner au *fourneau*, on couvre l'étuve qui occupe une moitié du bas, d'une plaque de tôle, afin que la chaleur y pénetre. J'ai dit que les quatre murs du tour étoient épais de la largeur d'une brique; mais il eſt bon d'avertir que le mur latéral du cendrier eſt plein juſqu'à ſa porte, comme la ligne ponctuée l'indique. Quand la plaque de tôle eſt poſée, on continue tous les murs du contour juſqu'à la hauteur de quatre ou cinq pouces, excepté le mur de refend, qui ne paſſe pas la premiere plaque de tôle: d'ailleurs, au lieu de continuer le mur à gauche du cendrier de la même épaiſſeur, on le fait en talud juſqu'au haut que commence la tour, où il n'a d'épais que la largeur d'une brique. La ligne ponctuée indique ce trajet. On peut voir la même choſe dans Charas & Lefevre, dont l'athanor eſt le double de celui-ci. Cet auteur couvre le talud d'une plaque de tôle unie, afin que le charbon coule mieux. La porte du foyer *e* ne s'ouvre qu'au beſoin, mais celle du ſoupirail doit l'être continuellement; ſans quoi le *fourneau* n'iroit pas. A quatre ou cinq pouces de la premiere plaque de tôle, on en met une autre auſſi de tôle ou de fonte, qu'on encaſtre pareillement dans le mur: celle-ci eſt deſtinée à ſoutenir le ſable; on laiſſe cependant aux quatre coins la place de quatre regiſtres qui ſont quatre tuyaux de tôle d'un pouce de diametre, qu'on diminue ſi l'on veut avec des bouchons percés de différente grandeur. On éleve enſuite les murs & le maſſif qui doit porter la tour, à la hauteur d'un pié environ; enſuite de quoi on fait la tour en terre, ou en tôle, ou en briques, cela eſt indifférent: on lui fait auſſi un couvercle, qui la ferme bien juſte, comme nous l'avons déja dit du précédent athanor, dont la deſcription ne ſera pas inutile pour celui-ci, quoiqu'inapplicable dans bien des cas. La tour & ſon dôme, dans notre *fig. 62*, ſont de terre. On conçoit aiſément que la porte *f* de la chambre du feu, & la porte *e* de l'étuve, doivent être continuellement fermées, & particuliérement la porte *f*, car la porte *e* s'ouvre de tems en tems pour ce qu'on a à faire ſécher à l'étuve.

Quoique l'invention des athanors, dont le feu brûle dans la tour, ſoit effectivement bien commode, on a inventé après eux une ſorte de tour, de laquelle le charbon tombe dans le foyer des *fourneaux* qui lui ſont joints, & qui contiennent les matieres, leſquelles par ce moyen en ſont bien plus échauffées qu'elles le ſeroient par une chaleur qui ne viendroit que de la tour.

Si après avoir allumé le feu dans les foyers des *fourneaux* de l'athanor de Charas (ce ſont ſes remarques), on remplit les canaux de la tour, de charbon qui ne ſoit ni trop gros ni trop menu, & ſi enſuite on bouche les ouvertures de la tour & les portes des foyers des *fourneaux*, car la tour n'en a point du tout, non plus que de ſoupirail, on peut être ſûr d'avoir un feu égal, qui continuera du moins pendant vingt-quatre heures; ce feu chauffera très-doucement, ſi on bouche encore les ſoupiraux des *fourneaux* adjacens, & qu'il n'y ait d'ouvert que leurs regiſtres.

Quelquefois on fait quarrée la tour de l'athanor, afin qu'elle communique ſa chaleur à un plus grand nombre de *fourneaux*. On en voit un dans Libavius, dont la tour eſt hexagone; enſorte qu'elle eſt environnée de cinq *fourneaux*, & a ſes portes à ſon ſixieme côté. Ces ſortes d'athanors ſe placent pour lors au milieu du laboratoire; mais ils doivent marcher difficilement.

Lefevre & Glaſer diſent que le dôme de la tour de l'athanor peut être converti en un appareil utile, & qu'il ſuffit pour cela de mettre une terrine à ſa place. L'intermede qu'on y mettra, déterminera la nature du bain auquel elle ſervira; mais je crois que la chaleur de ce bain doit être bien foible: au reſte, c'eſt un eſſai qu'on peut faire aiſément, d'après Lefevre qui en parle comme par expérience; & peu importe que le dôme ferme la tour par ſa partie convexe ou concave. *Voyez-en l'appareil*, page 144 de Biringuccio.

Nous pourrions citer ici avec Lefevre,

Glaſer & Charas, une foule d'auteurs qui ont toujours mis quatre regiſtres aux quatre coins de leur athanor, comme on le voit dans notre *figure* 61 ; mais les deux regiſtres voiſins de la tour ne me paroiſſent faits que pour ralentir l'action du feu, & cela doit être évident pour ceux qui auront lu attentivement la deſcription de l'athanor de Cramer, & qui conſidéreront le jeu du feu dans le grand *fourneau* anglois, ou dans notre *figure* 19-21, qui eſt la même choſe, ou dans tous ceux qui approchent de leur ſtructure.

Outre la grille du foyer de la tour de l'athanor, *fig.* 61, il faut qu'il y en ait encore une autre horizontale, comme celle des artiſtes qui font la cire d'Eſpagne. Charas n'en a rien dit, & il ne le pouvoit pas; il vouloit que le charbon de ſa tour tombât dans le foyer des *fourneaux* adjacens, & les remplît : mais il n'en eſt pas de même de notre *fig.* 61, le charbon ne doit pas paſſer la grille de la tour; mais il la paſſeroit néceſſairement, s'il n'étoit pas retenu par une grille horizontale qu'on ne voit pas, mais que la raiſon ſupplée aiſément. Quand il y a deux *fourneaux* & qu'il n'y a qu'une tour, il faut néceſſairement une plaque à l'une & à l'autre, comme à celui de Cramer, pour gouverner le feu. Cette plaque ſe trouve dans quantité d'auteurs, & eſt fort ancienne. Par ce moyen on peut ſe ſervir de leurs foyers ſans allumer le charbon de la tour ; parce qu'on n'a pas toujours occaſion de faire marcher deux *fourneaux* à-la-fois, & de faire des opérations qui demandent un feu de vingt-quatre heures ; mais pour lors les quatre regiſtres doivent être ouverts.

La tour de notre athanor, *fig.* 61, eſt conique. Cette figure eſt exigée par la plupart des auteurs. *Voyez* Charas, *&c.* Mais M. Cramer, comme on peut le voir, a cru pouvoir négliger cette précaution qu'on ne prend que pour empêcher que deux charbons ſe rencontrant par l'une de leurs extrémités, ne viennent à s'arcbouter par l'autre contre les parois de la tour, & à empêcher la chûte de ceux qui ſe trouveroient par deſſus ; mais il eſt bien aiſé de voir que cet inconvénient n'aura jamais lieu dans une tour dont les parois verticales ſeront bien polies, & qu'il pourroit très-bien arriver, même dans une tour de figure conique, dont les parois ſeroient raboteuſes. On peut éviter cet inconvénient, ſoit que la tour ſoit conique ou pyramidale, en caſſant le charbon comme pour les *fourneaux* ordinaires, avant que de le mettre dans la tour.

Il ſuit donc que, ſi M. Cramer n'eſt pas le premier qui ait ſenti la néceſſité de bien conſtruire un athanor, il eſt au moins le premier qui y ait remédié & qui l'ait bien figuré & expliqué. Son athanor va comme il le dit. On en a conſtruit un à Paris, d'après ſa deſcription, qui le prouve. Le méchaniſme de ce *fourneau* doit être fondé ſur ce que le feu veut monter, & non deſcendre. M. Cramer l'a bien vu, & c'eſt une remarque qui ne doit pas échapper à ceux qui examineront ſon *fourneau* : mais il me ſemble qu'il y a encore quelque choſe à y mettre de plus ; c'eſt l'inclinaiſon dont nous venons de parler au ſujet de la *figure* 61, afin que le charbon de ſa tour, au lieu de deſcendre perpendiculairement comme il fait, deſcende obliquement pour s'approcher de la premiere chambre, & rende par-là le canal du feu plus droit. Nous appellons ici *le canal du feu*, la ligne que nous faiſons paſſer par le ſoupirail, le cendrier, la grille, le foyer, la fenêtre biaiſe & la premiere cheminée, ou par la derniere cheminée auſſi ſi l'on veut ; & nous remarquons que, plus cette ligne ſera droite & ira de bas en haut, mieux l'athanor marchera : mais comme cette premiere chambre a pour regiſtre une plaque de fer, il faudroit de toute néceſſité à ſon *fourneau* la grille horizontale dont nous avons parlé, pour empêcher que le charbon venant à tomber ſous cette plaque, ne s'oppoſe à la liberté qu'elle doit avoir de jouer dans ſes couliſſes, & de fermer tout-à-fait la fenêtre biaiſe de communication. Cette grille & l'inclinaiſon dont nous parlons, peuvent même être priſes dans l'épaiſſeur du mur de la tour de M. Cramer.

L'athanor de Gellert ou celui du Ludolf, qui ſont preſque la même choſe, ne ſont quant au fond que celui de Cramer, augmenté de pluſieurs chambres qui ne

doivent pas beaucoup ſervir, ſi ce n'eſt d'étuve peut-être, ou à empêcher que le *fourneau* n'aille bien, ou à y faire un feu ſi violent pour qu'il puiſſe être de quelqu'effet à l'autre bout, que le *fourneau* ne pourroit manquer de couler. Il y a pourtant cette différence commune entre les athanors de Cramer & de Gellert, & celui de Ludolf, que ce dernier auteur a conſtruit le ſien de façon qu'il faut que le feu deſcende au lieu de monter. *Voy.* le même défaut, *pl. III* de Barchuſen, *page 77* de Barner, & *pl. IV* de Manget. Au reſte, on peut bien ne pas regarder les dernieres chambres que Ludolf & Gellert ont ajoutées au *fourneau* de Cramer, comme tout-à-fait inutiles; au moins peuvent-elles n'être pas nuiſibles entre les mains d'un bon artiſte, la longueur de l'athanor pouvant être conſiderée, ainſi que nous l'avons déja avancé, comme le canal qui ſert à augmenter la vivacité du feu dans les *fourneaux* de fuſion, & par cette raiſon-là étant dirigé obliquement de bas en haut : il s'enſuit donc que la chaleur qui regne dans les chambres les plus éloignées, peut ſervir à quelques opérations, quoiqu'elle y ſoit foible. Je ſens bien qu'en raiſonnant ſur les principes de la conſtruction de quelques *fourneaux* en grand, comme du *fourneau à l'angloiſe*, on croira que la chaleur dans le canal de l'athanor doit être ſemblable à celle de la cheminée de ces grands *fourneaux ;* mais on ſeroit dans l'erreur, ſi l'on ſe fondoit ſur cette idée. Il y a une très grande différence entre la flamme du bois qu'on brûle dans le *fourneau* anglois, & la flamme du charbon, qui eſt peu de choſe.

On peut conſidérer les *fourneaux* à lampe comme des athanors différens des autres par la forme & la pâture du feu. Il y a une certaine analogie entre la pompe d'une lampe & la tour d'un athanor.

Des fourneaux polychreſtes. Ce ſont des *fourneaux* qui, comme on peut le conjecturer par la ſignification du mot grec compoſé dont on les qualifie, ſervent à pluſieurs opérations. Il y a même des auteurs qui prétendent qu'avec un pareil *fourneau* bien conſtruit, on peut ſe diſpenſer d'avoir tous les autres, pourvu toutefois qu'on n'ait pas pluſieurs opérations à faire à la fois. Examinons ces prétentions.

Les chymiſtes ont obſervé que le même *fourneau* ſervoit à pluſieurs opérations. La néceſſité en a étendu l'uſage, & eſt devenu un principe. On a donné des preuves de ſa ſagacité en mettant les *fourneaux* à la torture ; mais on a fait voir qu'on n'en connoiſſoit point la méchanique. Ceux qui ont appliqué les *fourneaux* à plus d'objets, ont été regardés comme les plus habiles ; & en effet, il a fallu de l'imagination. De-là eſt venu l'axiome, qu'un bon artiſte avoit beſoin de peu d'inſtrumens. Mais cela ne prouve que de l'analogie dans l'eſprit de l'artiſte, & de la ſagacité ſi l'on veut, & non point du tout que les inſtrumens ſoient bons à exécuter ſon idée ; de façon qu'elle ne pourroit l'être en moins de tems, de peine, de dépenſe, & avec plus de facilité par un autre. Malgré cela, les plus habiles ſe ſont exercés à chercher des *fourneaux* qui puſſent ſervir à toute ſorte d'uſages, & il faut avouer qu'ils y ont réuſſi juſqu'à un certain point. Cependant on ne peut ſe diſſimuler qu'ils ſont partis d'après un principe erroné ; & quel principe ne l'eſt pas, ou peut être général ? Ils ne ſe ſeroient pas donné tant de peine, s'ils euſſent été bien convaincus que l'art des *fourneaux* n'étoit & n'eſt encore que dans ſon enfance ; & que leurs bonnes ou mauvaiſes qualités dépendent d'un rien qui n'a point été connu, & qui vraiſemblablement ne le ſera jamais. La connoiſſance des *fourneaux* ſeroit plus avancée, s'ils ne l'euſſent pas retardée par leurs idées de vouloir prévenir la nature. Il falloit commencer par faire un *fourneau* ſimple, parfait pour un ſeul uſage, avant que de le vouloir appliquer à pluſieurs ; & ſans doute qu'ils euſſent été guéris de cette démangeaiſon. Ce n'eſt pas que je régarde la choſe comme aiſée & même comme poſſible ; car il me ſemble que l'exécution d'un pareil uſtenſile dépend de la connoiſſance compoſée de la nature des matériaux qu'on y emploie, du feu qui y exerce ſon action, des vaiſſeaux & des corps qu'ils contiennent, & de l'eſpace à parcourir ; comme celle d'une machine dépend de la raiſon compoſée de la flexibilité des leviers, de leur poids,

poids, denſité, frottement, *&c.* mais on peut au moins tenter d'approcher de l'une & de l'autre.

Nous avons à donner deux exemples particuliers de *fourneaux polychreſtes*, ſans compter que nous conſidérerons ſous ce point de vue la plupart de ceux dont nous avons déja parlé. Il ne faut pourtant pas croire qu'il faille autant de *fourneaux* que d'opérations, & que le même *fourneau* ne puiſſe & ne doive ſervir à pluſieurs du même genre. Il faut donc entendre par *polychreſte*, celui qui pourra ſervir à pluſieurs opérations diſparates, comme, par exemple, diſtillation & fuſion, *&c.* Nous avons à parler en premier lieu, du *fourneau* de Dornæus, *fig.* 75, & de celui de Beccker, *fig.* 71, le plus polychreſte de tous, ſi l'on peut parler ainſi, ou celui qui ſe prête le mieux à la plus grande quantité d'opérations. Nous ferons revenir enſuite comme tels ceux qui nous paroiſſent plus précaires que ce dernier. Au reſte, nous ne voulons point prévenir l'eſprit du lecteur : nous allons le mettre à portée d'examiner.

Les eſprits fourmillent quelquefois d'inventions ſingulieres qu'ils varient ſans aucune néceſſité juſqu'à l'intempérance. Quelquefois la néceſſité ou l'économie cherchent à abréger les travaux, ſans faire attention que, quand on veut faire à-là-fois deux choſes différentes, on ne fait ſouvent ni l'une ni l'autre. Un bon artiſte ne cherchera point à abréger mal-à-propos, & il évitera avec le même ſoin de prodiguer ſes peines. Il ſait employer les *fourneaux* & les inſtrumens néceſſaires, quoiqu'il voie qu'il faudra plus de tems & de dépenſe. Ceux qui voudront eſſayer de faire pluſieurs travaux en même tems & au même feu, peuvent conſulter Dornæus. Ce chymiſte donne un *fourneau* où l'on peut diſtiller de trois façons : par aſcenſion au bain de ſable & de cendres ; par le côté à la retorte ; & enfin par deſcenſion, dans le même tems, avec le même feu, ſans beaucoup plus de peine, & dans peu d'eſpace ; car ſon *fourneau* eſt élevé & étroit ; & il ne lui étoit pas même difficile d'augmenter ſon *fourneau* & ſes vaiſſeaux, au cas que l'élévation de l'endroit le lui eût permis, pour diſtiller auſſi au bain ſec, au bain-marie, & à ceux de vapeurs, de cendres & de ſable.

Il éleve deux murs de briques, *fig.* 75, à un pié & demi l'un de l'autre. Ils ont auſſi un pié & demi de haut, & autant de large ; ainſi le premier étage du *fourneau* eſt ouvert par devant & par derriere. Il poſe ſur ces deux murs deux barres de fer en avant, & autant en arriere, pour ſoutenir les murailles & le ſol du ſecond étage. Ces barres, comme on peut juger, ne paroiſſent qu'en deſſous. Elles ſont à la hauteur de O ; on peut toutefois s'en paſſer en faiſant un petit arc de voûte entre les deux murs latéraux, comme on voit dans la partie antérieure du premier corps A. On laiſſe dans le ſol qui ſépare le premier du ſecond étage B, un trou circulaire de quatre pouces de diametre, pour paſſer le col d'un matras deſcenſoire : enſuite on éleve trois murs d'un pié & demi de haut, à angles droits ſur les barres O, pour former le ſecond étage. Le devant eſt ouvert par une grande porte arquée. Sur les murs de ce ſecond étage, on met des barres de fer à un doigt de diſtance les unes des autres ; c'eſt ce qu'on voit ſous la retorte, dans l'eſpace I. On éleve après cela trois murs nouveaux ſur la grille, pour former le troiſieme étage C. Mais quand on en eſt à la moitié de l'élévation, on place dans les murs latéraux deux barres de fer arquées au milieu, comme nous l'avons dit du *fourneau* d'Evonymus, *fig.* 45, à la ſect. des *fourneaux pour la diſtillation latérale* ; ces barres ſervent à ſoutenir la retorte. Dans l'un de ces murs, au deſſous des barres de fer, on laiſſe une ouverture pour paſſer le col de la cornue. Le mur antérieur eſt toujours ouvert, & on ne le ferme que quand la cornue eſt placée ; ſeulement on y laiſſe deux petites ouvertures pour remuer le charbon. On met encore des barres de fer ſur ce troiſieme étage pour ſoutenir les murs & le pavé du quatrieme O. Mais avant on voûte la chambre de la cornue pour en faire un réverbere, & on laiſſe au milieu de la voûte un trou pour y jeter le charbon. On le ferme avec une brique, s'il eſt néceſſaire. On éleve enſuite les murs de la quatrieme chambre, qu'on couvre

auſſi d'une voûte, au milieu de laquelle on laiſſe le trou S. On fait une porte arquée R dans la partie antérieure. Au trou S on met une grille pour ſoutenir un bain, ſi l'on veut ſe ſervir du trou T; enfin on éleve les derniers murs d'un pié & demi comme les précédens, pour former le cinquieme étage E, en laiſſant encore ouverte une porte arquée pour donner la facilité de fermer le trou S d'une brique. On ferme la partie ſupérieure de ce cinquieme étage avec de l'argille, mais on laiſſe encore un trou T au milieu pour une capſule de terre ou de cuivre. Aux quatre angles ſont quatre regiſtres capables d'admettre le doigt, qu'on ferme avec des bouchons quand il eſt néceſſaire. Telle eſt la ſtructure de ce *fourneau*. Libavius, page 168.

La capſule X contient du ſable, au moyen duquel on diſtille de l'eſprit-de-vin ou de l'eau-de-vie. Le récipient Y eſt dans cet auteur une cornue appeſantie par un cercle de plomb à la maniere d'Ulſtadius, pour empêcher qu'elle ne flotte dans le bacquet Z plein d'eau froide. On voit encore une cornue ſervant de récipient dans la ſeule figure du laboratoire de Kunckel. Dornæus ſe ſervoit de ce *fourneau* pour tirer des huiles des végétaux & des animaux, comme il l'apprend, livre III, ch. 4 de ſa *chymie*; ſans doute qu'il faiſoit quelque digeſtion dans la quatrieme chambre.

Je ne vois nul inconvénient à ſe ſervir d'un pareil *fourneau*. Je ne préſume pas qu'on y puiſſe faire toute ſorte d'opérations indiſtinctement; mais je crois qu'il peut s'en trouver qui s'accordent aſſez bien pour aller enſemble, avec toutefois les reſtrictions que nous avons déja miſes. Au reſte, on n'y dépenſe pas plus en charbon pour un vaiſſeau ſeul, que dans un autre plus ſimple. On peut, je le crois, le regarder comme un *fourneau* de diſtillation latérale, dont la troiſieme chambre eſt l'*ouvroir*, les deux inférieures le *cendrier*, & les deux ſupérieures le *tuyau de cheminée*. Il ſemble que Glauber y ait pris l'idée des chambres qu'il met à côté du tuyau de ſon *fourneau* de fuſion, *fig.* 6, & que Kunckel l'ait imité dans ſon *fourneau* de verrerie que nous avons donné, corrigé par Cramer, *fig.* 39. Ces derniers vont bien, celui-ci doit aller de même.

Le *fourneau* du laboratoire portatif de Beccker, *fig.* 71, dont nous avons renvoyé ici la deſcription, à la ſection de ceux qui ſervent à la fuſion, a trois piés trois pouces de haut, 16 pouces de large dans la plus grande capacité de ſon ventre, & 9 de diametre dans le bas. Ainſi c'eſt une figure conique ou entonnoir qui eſt voûté ou elliptique ſupérieurement. On le fait de tôle forte, & on lui donne un pouce & demi d'épais; car c'eſt juſqu'à ce point qu'on le couvre d'un garni fixe au feu, qu'on ſoutient avec des crochets de fer; & on met aux bords ſupérieurs & inférieurs des différens corps, des anneaux de fer qui ſervent auſſi à le ſoutenir, ainſi que nous l'avons dit du *fourneau* de fuſion de Cramer, *fig.* 26.

Ce *fourneau* eſt compoſé de quatre parties: 1°. d'un dôme, 2°. d'un cercle ou couronne, 3°. de ſon corps, 4°. de ſon fond, piédeſtal, ou cendrier.

Ce dôme, à l'ordinaire, ſert à couvrir l'orifice du *fourneau*, ſoit que la couronne y ſoit ou n'y ſoit pas. Les dimenſions de l'un & de l'autre ſont les mêmes, & la couronne eſt parfaitement cylindrique. Il ſert à concentrer & réverbérer la flamme, comme cela eſt néceſſaire dans les eſſais à la coupelle, la cémentation, la réverbération, & la diſtillation à la cornue, qui ſe fond à feu ouvert. Ce dôme eſt auſſi garni en-dedans, pour ſupporter le feu. Il a un trou ſupérieurement, qu'on peut tenir ouvert ou fermé juſqu'à un certain point. Non-ſeulement il eſt d'un grand uſage pour gouverner le feu, il ſert encore à recevoir les pots ou les balons ſublimatoires des fleurs, des minéraux, & les diſtillations abondantes des eſprits ſalins; c'eſt-à-dire, toutes les opérations de Géber & de Glauber (*voy. nos fig.* 5, 66, 67 & 98), en jetant les matériaux ſur les charbons ardens, par la porte du corps, qu'on ferme ſur-le-champ. On ôte les grilles de fer, & pour lors le feu tombe dans le cendrier D 1; on l'anime avec le ſoufflet; & ainſi la matiere, quoique fixe en quelque ſorte, eſt obligée de monter, ou ſous la forme de fleurs ou ſous celle d'eſprit; & le feu ne

s'éteint point, comme dans les *fourneaux* de Glauber. Le corps eſt muni de deux anſes.

Vient enſuite le cercle & la couronne, qui n'a que deux variétés dans nos *planches*, comme on voit en B 1 & B 2, & qui dans Beccker en a cinq que nous avons cru inutile de repréſenter, parce qu'elles peuvent s'entendre ſans ce ſecours. La couronne B 1 ſert à amplifier le *fourneau*, & à donner le feu de ſuppreſſion dans la diſtillation & le coupellage; à la cémentation, au réverbere, à l'ignition, & à la calcination. Pour donner le feu de ſuppreſſion, on met donc ce cercle B 1 ſur le corps C, & on lui adapte le dôme A avec la ſeconde grille ſeulement; car il en faut trois pour ce *fourneau*. La premiere eſt celle qui ſe met en bas tout près du cendrier; la ſeconde, celle du milieu, & la troiſieme, celle qui ſe met ſur le corps C au deſſus de ſa porte. Ces trois grilles tiennent par la ſeule figure du *fourneau*. C'eſt leur largeur qui fixe leur place, parce que le *fourneau* eſt un cône renverſé. Il eſt à propos, quand le garni eſt fait, d'y enfoncer un peu chaque grille, de façon qu'elle y faſſe une petite gouttiere qui, quand il ſera ſec & dur, la ſoutiendra plus exactement. Dans cette circonſtance où l'on emploie la ſeconde grille, on met le piédeſtal ou trepié D 2, s'il ne faut pas un grand feu, ou D 1, s'il le faut vif; auquel cas on emploie le ſoufflet dont nous nous ſommes contentés de repréſenter le muſle *e*. Pour lors on ajuſte une cornue de terre ou de verre, de façon que ſon col paſſe par la porte ou échancrure du corps C, qu'on lute tout autour de la cornue: ou bien on y met une mouſle dans la même ſituation, mais enſorte qu'on puiſſe fermer la porte. Les choſes étant ainſi diſpoſées, on jette par le trou du dôme, d'abord des charbons ardens, ſi l'on veut diſtiller de l'eau-forte; ou bien ſi l'on veut un feu de ſuppreſſion, on ne mettra les charbons ardens que les derniers. On laiſſera le feu s'allumer par les degrés qu'on voudra, & l'on continuera l'opération de même avec un feu plus ou moins violent. A l'aide de cet appareil, on pourra diſtiller à la cornue, de l'eau-forte, de l'huile de vitriol, & autres eſprits concentrés à la violence du feu. Mais ſi l'on veut calciner, cémenter, ou réverbérer, on ôtera la grille du milieu: on mettra la premiere au deſſous, & on ajoutera la troiſieme; après quoi on adaptera le dôme après le cercle ou couronne B 1. On met les vaiſſeaux cémentatoires ſur la troiſieme grille. On peut examiner les degrés du feu de la porte du cercle. Dans ce cas on ſe ſert du piédeſtal en trepié. On peut gouverner la flamme par le regiſtre du dôme. On met les charbons par la porte du corps; ainſi la flamme ſurpaſſe la grille la plus haute, leche & rougit les vaiſſeaux que cette grille ſoutient. Si la grille à cémenter, à réverbérer, ou à calciner, étoit volatile, & qu'on voulût en retenir la partie la plus ſubtile & la plus mobile, il faudroit mettre au regiſtre du dôme, des vaiſſeaux ſublimatoires, comme on en voit dans la figure. On voit évidemment l'utilité qu'on peut retirer d'une opération qui ſe fait ſur un corps qui demande la troiſieme grille & le dôme. On peut encore eſſayer & réduire des mines dans des petits pots de cémentation, avec le flux noir ou un autre, à l'imitation des métallurgiſtes. On peut mettre pluſieurs vaiſſeaux en même tems dans ce *fourneau*.

Le ſecond cercle B 2 s'ajuſte avec le corps, de la même maniere que le cercle B 1; avec cette différence, qu'on n'emploie ni la troiſieme grille, ni le dôme. On a par ce moyen trois bains ſecs, à l'aide deſquels on peut diſtiller dans des cornues de verre non lutées, ſans obſerver les degrés du feu; & il ne faut pas craindre malgré cela qu'elles ſe briſent. On peut même pouſſer le feu au point de les faire fondre, pourvu qu'elles reſtent dans leur entier: l'opération n'en eſt pas moins ſûre, & elle en va plus vîte; car il ne faut que trois heures pour l'achever. Beccker dit qu'une pareille opération avoit été admirée du roi d'Angleterre, qui l'avoit vue avec le prince Rupert; qu'il avoit fait quantité d'expériences par cette méthode; qu'on étoit ſurpris qu'il les fît avec tant d'exactitude, en ſi peu de tems, avec ſi peu de dépenſe & de charbon; & qu'il leur eût été impoſſible de s'en tirer à l'aide de ſon *fourneau*, de quelque genre qu'elles

euſſent été. On peut examiner les retortes tant qu'on veut, en levant le couvercle des bains ſecs. Tout ce cercle eſt auſſi de fer avec les bains; mais il n'eſt pas couvert d'un garni en-dedans, parce qu'il n'exige pas un ſi violent feu. Les trois petits couvercles qu'on voit deſſus, ferment autant de regiſtres. On en voit un quatrieme ouvert.

Le troiſieme cercle dont parle Beccker, & qu'il repréſente même, eſt un chauderon de cuivre ou de laiton, qui ne differe en rien quant à ſa figure du cercle B 1. Il ſert pour les décoctions différentes, l'extraction, l'évaporation, l'inſpiſſation. On l'ajuſte à l'orifice du corps, dont on ouvre la porte pour laiſſer ſortir les vapeurs ignées; c'eſt auſſi par-là qu'on jette les charbons ſur la premiere ou ſeconde grille. Ainſi l'on voit que ce chauderon doit avoir les mêmes dimenſions, du moins du côté du diametre, que le cercle B 1, pour s'appuyer ſur les bords du corps ſans y entrer. Le corps du *fourneau* alors eſt porté ſur ſon trepié. On peut de même employer pour toute ſorte de décoctions un feu de la force requiſe. D'ailleurs, ſi l'on a travaillé tout le jour, il conſerve ſa chaleur toute la nuit, & l'on peut en profiter pour la digeſtion de quelque corps, en y mettant un bain-marie, ou de cendre, ou de ſable. Si l'on met la troiſieme grille dans le cercle B 1, ſur ce cercle le vaiſſeau digeſtoire dont nous avons parlé, & ſi on introduit une lampe par la porte de ce cercle, on a un très-bon *fourneau* de lampe. Quelques artiſtes, comme le docteur Dinckinſon, ſe ſont faits conſtruire ce *fourneau* pour faire des digeſtions ſeulement, parce qu'ils le trouvoient très-propre à ces ſortes d'opérations.

Le quatrieme cercle dont parle Beccher, & qu'il repréſente auſſi, eſt une capſule de plomb, auſſi ſemblable au chauderon & au cercle B 1; elle eſt conſéquemment à large fond; elle eſt garnie d'un alambic d'étain, ayant à-peu-près la même forme que les cucurbites qu'on vendoit publiquement à Londres de ſon tems. Celles du nôtre peuvent y aller tout de même. Cette capſule diſtillatoire ſe met ſur le corps immédiatement. On donne le feu comme on l'a dit au ſujet du chauderon digeſtoire; & l'on peut ainſi diſtiller très-commodément au bain-marie, des eaux de toute eſpece, qui demandent cet intermede; telles que les eaux & les huiles eſſentielles des plantes aromatiques, *&c.* On peut encore diſſoudre avec cet appareil l'or des ſables qui en contiennent, & autres corps dont Glauber fait mention, & dit qu'il retiroit ſon diſſolvant. Ce quatrieme cercle n'eſt pas ſi bon qu'un chauderon de cuivre. Il n'a nul avantage qui doive le faire préférer, & il peut être ſujet à un inconvénient qui doit le faire rejeter: c'eſt celui de ſe fondre.

Le cinquieme cercle eſt une forte poële de fer qu'on met ſur le corps monté ſur le trepié. On allume le feu ſur la premiere ou ſeconde grille. Par ce moyen on peut enſoufrer & calciner pour la vitrioliſation, faire des cendres d'étain & de plomb pour le *minium*, l'ochre & la litharge, décrépiter du ſel marin, ſécher la frite, fondre de l'alun, calciner du vitriol, & faire pluſieurs autres opérations qui demandent un feu plus fort; telles, par exemple, que celles qui conduiſent à la vitrioliſation & à la mercurification des métaux & minéraux. Toutes ces préparations peuvent être exécutées très-commodément avec cette méthode.

Juſqu'ici nous avons donné les uſages raiſonnés du dôme & des cinq cercles, ou plutôt cinq corps ou vaiſſeaux dont il étoit inutile de repréſenter les trois derniers que tout le monde connoît; nous avons auſſi parlé aſſez en général du corps du *fourneau*, & ſpécialement de ſes trois grilles; actuellement nous allons l'examiner en particulier. Il ne varie point, il eſt toujours le même pour tous les appareils. Il ne ſert qu'à une ſeule opération, c'eſt la fuſion, qui ſe diviſe en deux eſpeces: car il faut remarquer qu'il s'en fait avec & ſans grille, avec & ſans creuſet; ce qui peut s'exécuter ſupérieurement dans le corps C. Dans ces deux cas, il ne faut ni le dôme, ni le cercle B 1. Le corps ſera ouvert par le haut & par le bas, il n'aura que le piédeſtal D 1 avec le ſoufflet portatif monté ſur ſon chaſſis. Si l'on veut fondre d'abord dans le creuſet, il faut le mettre ſur la

grille du milieu, ou quelque maſſif de fer, ou un morceau de pierre apyre, dont la largeur ſera déterminée par celle du pié du creuſet; car il ne faut pas qu'il ſoit à nu ſur la grille, il ſe refroidiroit. Le creuſet étant couvert, ou avec du fer ou de la terre, jetez les charbons deſſus, & faites jouer le ſoufflet, après avoir préalablement fermé la porte du corps: & la matiere ſe fondra, pourvu toutefois que le ſoufflet ſoit animé par une puiſſance active. Il y a trois avantages à conſidérer dans cette méthode. 1°. L'air ou la colonne ſupérieure de l'athmoſphere ne peut frapper le creuſet, ni conſéquemment le caſſer, comme il arrive communément à ceux qui fondent le fer; & l'on peut régler le feu à volonté: cela dépend du jeu qu'on donne au ſoufflet; ce qui eſt impoſſible dans les *fourneaux* à vent. 2°. S'il arrive que le creuſet flue, la matiere tombe dans le piédeſtal D 1, & n'eſt point perdue. 3°. On peut toujours regarder dans le creuſet pour examiner le progrès de l'opération, & remuer la matiere; & l'on peut modérer le feu aiſément, par la facilité qu'on a de ne mettre que ſi peu de charbon qu'on veut, beaucoup mieux que dans les *fourneaux* de Glauber, ou ſemblables.

En ſecond lieu, ſi l'on veut fondre ſans creuſet & ſans grille, comme en métallurgie, on ne ſauroit avoir d'appareil qui rempliſſe mieux ces vues; & c'eſt même un très-bon moyen de faire un eſſai exact. Il ne faut pourtant pas vouloir travailler de la ſorte en grand; car les amateurs ont été dégoûtés par les ſommes conſidérables que cela exigeoit: malgré cela, on y fait par la réduction, des opérations très-utiles & des alliages de métaux peu connus juſqu'ici des artiſtes, à cauſe des difficultés de l'opération; on le fait même commodément & pas trop en petit; car on y peut traiter à-la-fois juſqu'à dix livres de métal, ou de mine, ou de fer même. Or, la diſpoſition du *fourneau* eſt telle pour cette circonſtance qu'elle l'étoit dans la précédente, c'eſt-à-dire, pour la fuſion dans le creuſet; à cette différence près, qu'on n'emploie ni creuſet ni grille: ſeulement on conſerve le ſoufflet & le piédeſtal D 1. On allume le feu par degrés, enſuite de quoi on jette alternativement des charbons & de la matiere à fondre. Ce qui eſt fondu tombe dans le piédeſtal. Nous parlerons de cette opération en dernier lieu. Enfin, ce *fourneau*, dans cette circonſtance, revient au même que celui de M. Cramer, *fig.* 26.

Nous voici enfin parvenus à la derniere piece de notre *fourneau*, c'eſt ſon fond ou fondement, ou piédeſtal, ou cendrier, qui eſt de deux eſpeces, comme nous l'avons déja dit, & qu'on peut encore le voir en D 1 & D 2. Le premier eſt un cylindre dont on voit aſſez la grandeur & la figure, pour qu'il ſoit inutile d'en parler. On le remplit de braſque peſante: quand elle eſt un peu ſeche, on y enfonce un hémiſphere de bois au point qu'on juge néceſſaire, pour que la cavité pratiquée puiſſe contenir la matiere fondue. On fait au fond un trou d'un pouce de diametre, qui va ſortir à l'un des côtés du piédeſtal; on eſt le maître de le tenir ouvert ou fermé. Le ſoufflet donne ſon vent vis-à-vis, directement à la ſuperficie de la matiere; les ſcories & les charbons nagent ſur ſon bain; elle coule ſi-tôt qu'on ouvre le trou. En un mot, Beccker aſſure avoir trouvé par ce moyen pluſieurs mines, & fait des obſervations ſingulieres au ſujet de cette fuſion: quant à la précédente, il eſt avantageux qu'on puiſſe toujours voir le creuſet. Ici, quand la matiere eſt fondue, on ôte le corps, & elle reſte dans le catin, ou bien on la verſe au moyen d'un manche qu'on lui ajuſte dans un crampon qu'on y attache exprès, ſi on ne la veut pas faire couler par le canal qui perce dans le milieu de ſa cavité. Nous nous ſommes déja étendus là-deſſus, en parlant du *fourneau* de fuſion de M. Cramer, *fig.* 26 *& ſuiv.*

D 2 eſt un trepié qui permet l'accès de l'air libre au *fourneau* pour différentes opérations, dans les cas où il ne faut pas un grand feu, c'eſt-à-dire, l'appareil du ſoufflet & du piédeſtal D 1; car quand on emploie la *fig.* D 2, il faut auſſi ſe ſervir de la premiere ou ſeconde grille. Il donne pourtant une grande flamme avec la *fig.* D 2, & la pouſſe à quelques coudées par deſſus l'orifice. Il eſt pour lors d'un

uſage admirable dans pluſieurs opérations où il n'eſt pas beſoin de ſoufflet; mais il faut encore faire remarquer une autre décompoſition & aſſemblage de ce trepié D 2. Mettez deſſus le dôme renverſé, & par deſſus le cercle B 1, & vous aurez un très-beau *fourneau* deſcenſoire. Vous pourrez mettre ou une cucurbite ou une retorte dans cette cavité, en faiſant paſſer ſon cou à travers le regiſtre du dôme; lutez tout autour, & ajuſtez un récipient: allumez le feu par deſſus, & vous aurez le réſultat que vous pourrez deſirer, ſi vous employez toutefois les matieres qui ſont propres à être traitées par cette voie. En voici aſſez ſur la ſtructure & les applications de ce *fourneau;* les *planches* & leur explication doivent y avoir ſuppléé.

Il faut avouer que Beccker épuiſe la matiere par l'étendue de l'application qu'il donne à ſon *fourneau*; on ne peut qu'admirer ſes vues, & l'on ne doit pas douter qu'il ne diſe vrai. MM. Cramer & Pott ne l'auroient pas imité & n'auroient pas fait les merveilles qu'ils racontent, ſi ce *fourneau* ou ſes imitations n'avoient un mérite réel; mais il doit uſer une quantité conſidérable de charbon, ſouvent pour peu de choſe, ce qui eſt un grand inconvénient; ſans compter qu'il y a encore des opérations qui ne s'y font pas, & qu'il doit être fort incommode pour d'autres. Cependant nous croyons qu'il peut être exécuté avec beaucoup de fruit, & qu'il peut être très-utile: au reſte, on appercevra aiſément entre les trois *fourneaux* en queſtion, les différences qui nous les ont fait admettre tous trois. On trouve quelque analogie entre ceux de Beccker & de Glauber.

Le *fourneau* de fuſion de M. Cramer, *fig. 26 & ſuiv.* que nous avons décrit à ſa ſection, peut encore ſervir aux diſtillations & ſublimations, opérations très-utiles & même néceſſaires; enſorte qu'un eſſayeur, par exemple, qui n'auroit point l'athanor, pourroit ſe ſervir de celui-ci, pour y faire une partie des opérations qu'il exécute au moyen de l'athanor. Ce dernier lui eſt pourtant moins néceſſaire qu'un *fourneau* de fuſion; car il peut faire dans celui-ci tout ce qu'il fait dans l'autre, à l'exception du coupellement, qu'il fait dans ſon *fourneau* d'eſſai, & même encore le peut-il par la nouvelle variété ſuivante. Pour le rendre propre à tous ces uſages, on n'a qu'à pratiquer au corps du *fourneau* une ouverture garnie d'une porte roulant ſur deux gonds *a*, *fig.* 30, ſemblable à celle du dôme. Sa baſe ſera éloignée de trois pouces de l'anneau inférieur; elle ſera arquée, large de quatre pouces par le bas, & haute d'autant par ſon milieu. La cavité elliptique en queſtion recevra ſon complément du dôme, *fig.* 31, garni de deux poignées, au moyen deſquelles on pourra le manier aiſément. Ce dôme deſtiné à recevoir le chauderon de fer, *fig.* 60, muni d'une échancrure, en aura pareillement une *c*, qui répondra à la premiere. Cette échancrure ſera fermée d'une porte quand il faudra faire des opérations auxquelles le chauderon de fer ne devra point avoir de part. Pour favoriſer le jeu de l'air & la conduite du feu, l'on pratiquera, tant dans le cercle ſupérieur du dôme que dans le bord du chauderon, quatre trous ou regiſtres à égale diſtance les uns des autres; & l'on fera autant de couvercles pour former le paſſage à l'air, quand on jugera à propos, quoique la porte du cendrier, *fig.* 28, employée avec le *fourneau* dont il s'agit, puiſſe ſervir aux mêmes fins. Les *figures*, & l'explication que nous en avons donnée, répandront de nouvelles lumieres ſur ce que nous venons d'expoſer.

La variété dont nous venons de parler peut être employée dans la place de la *fig.* 26, & lui eſt même ſemblable, excepté qu'elle eſt ſéparée en deux corps, & qu'elle a des portes que l'autre n'a pas, mais qui ne préjudicient abſolument à aucune opération, ſi ce n'eſt peut-être en donnant moins de chaleur & en s'échauffant plus lentement que la *fig.* 26.

Depuis fort long-tems on a penſé aux *fourneaux* polychreſtes, comme l'on a vu par celui de Dornæus: depuis ce tems-là, & peut-être même avant, tous les auteurs en ont donné, & ſe ſont exercés pour en trouver: Libavius, Béguin, Rhénanus, Glauber, Glaſer, Lefevre, Charas, le Mort, Beccker, Barner, Lémery, Manget, Barchu-

ſen, M. Teichmeyer, Boerhaave, Juncker, Cramer, Cartheuſer, & Vogel, dont la ſucceſſion eſt indiquée par l'ordre que je leur donne, en ont parlé les uns plus, les autres moins. Il n'y a pas juſqu'au *fourneau* de notre *fig.* 1, qui ne ſe mêle auſſi d'être polychreſte; car on peut s'exprimer de la ſorte après avoir parcouru la deſcription de celui de Beccker. Le premier que je ſache qui l'ait donné, & donné comme polychreſte, eſt Béguin, comme je l'ai déja dit en ſon lieu; je dis *comme polychreſte*. *Voy.* la ſection ſuivante *des philoſophiques*; il eſt intitulé, *pag.* 80 de cet auteur, *ſervant à toutes les opérations de chymie*. Il en dit ce qu'on peut penſer là-deſſus, & moins même, quand on ſe rappelle le détail de Beccker.

Voici ce qu'on peut dire en particulier ſur les *fourneaux* de décoction proprement dite, où l'on expoſe la matiere dans une baſſine, un chauderon, une cuiller de fer, *&c.* avec l'eau expoſée à l'air libre. Ce ſont les mêmes qui ſervent pour la diſtillation à feu nu, ſi le chauderon eſt ſurmonté d'un chapiteau; au bain-marie, ſi l'on met dans ce chauderon un vaiſſeau d'étain qui baigne dans l'eau contenant la matiere à diſtiller, ſoit à ſec, avec l'eau ou l'eſprit-de-vin; au bain de vapeur, ſi ce même vaiſſeau d'étain n'étant pas aſſez profond pour baigner dans l'eau, qui en même tems n'eſt pas en aſſez grande quantité pour y atteindre, n'en reçoit que la vapeur. *Voyez les articles* VAISSEAUX, ALAMBIC, POLYCHRESTE, BAIN-MARIE, & BAIN DE VAPEURS. Si l'on change l'intermede des bains, ils ſeront pour lors des bains de cendre, de ſable, de limaille de fer, de farine de briques, qui y ſont placés dans une poële de fer ou capſule: ils ſervent encore aux calcinations qu'on y fait dans des capſules de terre ou de fer. On les emploie aux diſtillations dans la cucurbite baſſe ou chapelle des anciens, en paſſant une barre de fer ou deux dans des trous faits exprès, & lutant le contour de la cucurbite. Si les regiſtres ne ſont point au deſſous du bord, on en laiſſe en lutant, & on les détourne du vaiſſeau diſtillatoire au moyen du lut; ainſi c'eſt une peine de moins quand ils ſont au deſſous du bord, & non dans le bord intérieur. Les mêmes *fourneaux* ſervent encore pour les ſublimations du ſoufre, du benjoin, *&c.*

Les *fourneaux* de lampe, qui ſont encore des polychreſtes, ne ſont, comme nous l'avons dit, que des *fourneaux* de décoction ou de diſtillation aſcenſoire & latérale, & par conſéquent de bain-marie, de vapeurs, de cendres, de ſable, ou de limaille & de farine de brique, qui, au lieu d'être chauffés par des charbons, le ſont par une ou pluſieurs meches de lampe, parce qu'on a pour but d'y ſoutenir le degré fixe d'une chaleur modérée. *Voyez les fig.* 64 & 65. On ne fait plus guere d'uſage aujourd'hui des *fourneaux* de lampe en chymie. Le ſecond peut ſervir pour la diſtillation latérale à feu nu. *Voyez* la ſection *des philoſophiques*. Le premier eſt un de ces petits inſtrumens qui ne ſert plus guere qu'à ceux qui ne ſont point chymiſtes de profeſſion; quelques phyſiciens, les gens du monde & des femmes l'emploient à diſtiller quelques onces d'eſprit-de-vin, d'eau-de-vie, d'eau de lavande, de thym, de romarin, de fleurs d'oranges, ſimples ou ſpiritueuſes, de roſes, de myrthe, de lait, de miel, *&c.* (*voyez* ABDÉQUER); à faire chauffer du bouillon, de la tiſanne, *&c.*

On peut regarder à juſte titre les athanors comme des polychreſtes; mais on ne peut pas dire l'inverſe: c'eſt pour cette raiſon que nous avons mis les polychreſtes après.

Le *fourneau* de verrerie de M. Cramer, *fig.* 39-44, *voyez la ſection des fourneaux de fuſion*, eſt auſſi un polychreſte. Les *fourneaux* d'eſſai, & les *fourneaux* de fuſion en ſont auſſi: mais il ne faut pourtant pas abuſer de ce terme au point de l'étendre à un *fourneau* où l'on fait deux opérations de même genre, comme on l'a déja dit, comme les bains-marie & tous les bains, les *fourneaux* de décoction, *&c.* car il n'eſt point de *fourneau* où il ne ſe faſſe qu'une ſeule opération; & de la ſorte tous les *fourneaux* ſeroient des polychreſtes. Au reſte, il ſeroit peut-être bon que cela fût; la manie d'en faire de particuliers pourroit ceſſer.

J'ai dit qu'on avoit étendu la néceſſité

de faire ſervir un *fourneau* à pluſieurs opérations de différens genres, & ce ſont ſans doute celles d'un même genre qui y ont conduit; la preuve en eſt que les premiers *fourneaux* qui ont été employés dans ce deſſein, ont pris le nom de *polychreſtes*, que l'enthouſiaſme a enſuite converti en celui de *catholiques* ou *univerſels*. Cependant celui de Beccker, qui eſt le plus en droit de prétendre à cette prérogative, n'atteindra jamais à cette univerſalité; & les enthouſiaſtes du *polychreſtiſme* ſeront obligés de convenir qu'il laiſſe les autres bien loin derriere lui, comme plus précaires; tels que les athanor & *fourneau* de fuſion de Cramer: mais il y a toute apparence qu'il ne fond pas des corps d'auſſi difficile fuſion que celui de M. Pott.

Des fourneaux philoſophiques. On donne ce nom aux *fourneaux* qui ſont particuliérement conſacrés au grand-œuvre, quoiqu'il s'entende auſſi de tous ceux qui ſont du reſſort de la chymie philoſophique, ainſi qu'on peut s'en convaincre par le titre de *nouveaux fourneaux philoſophiques*, donné par Glauber au traité qu'il a fait ſur cette matiere. Ces ſortes de *fourneaux* different peu des autres, & ils peuvent être employés à la plupart des mêmes uſages; de même que les autres peuvent preſque tous être employés à la confection de la pierre philoſophale (*voyez* PHILOSOPHIE HERMÉTIQUE), en les ajuſtant toutefois à ce ſujet.

Nous n'avons donné qu'un exemple de *fourneaux* philoſophiques, à moins qu'on ne comprenne au même rang les *fourneaux* à lampe, *fig.* 64 & 65, les *fourneaux* de Gébert, *fig.* 5 & 98, qui ſont auſſi des *fourneaux* philoſophiques; c'eſt celui de la Roquetaillade, plus connu ſous le nom de *Rupeſciſſa*, que la coutume pédantesque de ſon tems lui avoit fait prendre. La coupe de ce *fourneau* que nous avons priſe ſeule, ſe trouve *pag.* 48 de ſon livre *in*-4°, intitulé *Liber lucis*; ouvrage qui, pour le dire en paſſant, n'a point été mis au nombre de ceux de ce cordelier, dans la notice que nous en a donnée Bayle. *Voyez ſon diction. critiq.* article *Roquetaillade*, note *E*. Ce chymiſte appelle ce *fourneau* ſon *athanor*: *athanor*, à la vérité, eſt un nom qu'Abulcaſis donne indifféremment à toutes ſortes de *fourneaux* chymiques, comme on peut le voir dans ſon *liv. II*, où il traite du vinaigre diſtillé. Mais il eſt bon de ſavoir que ceux qui ont traité de la pierre philoſophale, ont entendu particuliérement ſous ce nom le *fourneau* qui leur ſervoit à cet uſage, où ils convertiſſent, par ex. leur mercure préparé en lait de la vierge, c'eſt-à-dire, le diſſolvent, le coagulent & l'exaltent. Ce *fourneau* des arcanes, ce *fourneau* d'Hermès & des philoſophes, ce *fourneau* enfin qui portera tel beau nom qu'il plaira à MM. les adeptes de lui donner, doit être conſtruit de façon qu'il puiſſe fournir trois degrés de chaleur, à la volonté de l'artiſte, & ſans que le feu frappe immédiatement la matiere du grand-œuvre, ni le vaiſſeau qui la contient; il faut qu'il ne donne préciſément qu'une vapeur chaude qu'on ſoit le maître de modérer. Il faut donc qu'il ait un foyer & même une grille de cendrier, en cas qu'on veuille le chauffer avec le charbon, comme cela ſe fait d'ordinaire; car on peut avoir recours au ventre de cheval ou au feu de lampe; l'ouvroir y eſt néceſſaire: c'eſt pour éloigner le vaiſſeau du feu qu'on a fait le foyer élevé, & pour réverbérer la chaleur quo'n a mis un dôme; enſorte que ce *fourneau* eſt fait de quatre pieces. Ce dôme eſt concave, parce que le ciel a cette figure, ou paroît l'avoir; ce qui lui a fait donner le beau nom d'*uraniſcus*. Il a des trous autour pour regiſtres; celui du milieu ſert à obſerver le degré de chaleur. Libavius qui a repréſenté ce *fourneau*, page 166 de ſon *Alchymie*, dit l'avoir fait exécuter en terre, s'en être ſervi, y avoir vu ce noir qu'on appelle la *tête du corbeau*, & y avoir fait toute la putréfaction & ſéparation ou diſſolution.

La hauteur du *fourneau* ſera de trois piés & demi, & la largeur d'un pié & demi incluſivement: le cendrier ſera haut d'un pié, y compris la grille & le ſol du *fourneau*. Le foyer ſera terminé à la hauteur de neuf pouces par un diaphragme de fer ou de terre, ayant dans ſon milieu un trou rond de quatre pouces de diametre, pour la communication de la chaleur. On aura trois regiſtres ou lames de tôle plus larges

largés que le trou ; ces lames de tôle ſeront percées & auront, la premiere une ouverture de trois pouces de diametre, la ſeconde une de deux, & la troiſieme une d'un ſeul; on appliquera ſur le diaphragme celle qu'il faudra ; cela dépendra du degré de chaleur que l'on voudra donner. L'ouvroir aura quinze pouces de haut depuis le diaphragme juſqu'au dôme : ſur ce diaphragme on placera un trepié de terre ou de fer, de trois pouces & demi de diametre, & de ſix de haut; c'eſt ſur ce trepié qu'on place l'œuf philoſophique: le tout eſt ſurmonté d'un dôme de fer hémiſphérique, haut de ſix pouces. Le regiſtre du milieu eſt d'un pouce de diametre : on en approche la main pour régler le feu ; on place ſur le trepié une ſphere creuſe partagée en deux hémiſpheres: cette ſphere a ſept pouces de diametre ; on y enferme un œuf philoſophique de terre.

Le trou du diaphragme ſans regiſtre étant de quatre pouces de diametre, paſſe pour donner une chaleur de quatre degrés. Si l'on ne veut que le troiſieme degré, on a recours au regiſtre ayant un trou de trois pouces de diametre, & ainſi de ſuite. La grille eſt de beaucoup trop grande pour le premier & ſecond degré : ainſi il faut la changer, ou mettre deſſus une feuille de tôle qu'on puiſſe graduer à volonté. Libavius en a fait faire de différentes pour les divers degrés de feu, percées comme la grille d'une rape. Quelques artiſtes ont un catin où ils mettent du feu ; ce catin eſt percé de petits trous, & placé ſur la grille dont il fait les fonctions ; on lui fait de grands bords. Quand on a fixé le regiſtre *l*, on lute bien les vuides qu'il laiſſe. Dans Libavius il y a un tuyau de quelques doigts de haut, attaché au bord du trou du diaphragme ; & le regiſtre ſe gliſſe néanmoins entre deux : le trepié l'embraſſe & porte deſſus à la place des œufs partagés en hémiſpheres. On met encore une cucurbite, dans laquelle on renferme l'œuf philoſophique, & qu'on ſcelle quelquefois hermétiquement ; car ſi la figure de Rupeſciſſa a été faite ſelon ſon intention, il y a toute apparence que tantôt il a ſcellé ainſi ſa cucurbite, & tantôt il l'a laiſſée ouverte. Ce *fourneau* eſt portatif & peut être diviſé en moins de corps ; on peut encore le faire de différentes grandeurs. Quelques artiſtes l'ont voulu tranſporter, comme il arrive aux faux-monnoyeurs de tranſporter avec eux tous leurs uſtenſiles : mais le vrai chymiſte ſera un philoſophe ſédentaire, page 165 de la *Scevaſtique* de Libavius. On trouve encore la deſcription & la figure de ce *fourneau*, pag. 87, tom. I, de la *Bibliotheque chymique* de Manget.

Le *fourneau* de lampe eſt appellé *fourneau ſecret des philoſophes*, & auſſi *fourneau des arcanes*. Ceux qui en voudront davantage là-deſſus, pourront conſulter les deſcriptions qui en ont été données par Iſaac le Hollandois, Paracelſe, Deſpagnette, Raimond Lulle, Bernhard, *&c.*

Il eſt évident que le *fourneau* donné par la Roquetaillade, qui vivoit au quatorzieme ſiecle, a dû fournir tout naturellement la conſtruction du *fourneau* de notre *fig.* 1, qui n'en differe qu'en ce qu'au lieu d'un diaphragme ouvert, elle a deux barres de fer & un trou pour paſſer le cou de la cornue ; on obſerve encore qu'il n'y a qu'un regiſtre au dôme.

Nous aurions peut-être dû placer les *fourneaux* polychreſtes après ceux-ci, comme étant cenſés ſervir auſſi au grand-œuvre par la généralité qu'ils affectent ; mais nous aurions par-là confondu la philoſophie hermétique avec la chymie poſitive : ce que nous avons voulu éviter.

Généralités ſur la diviſion des fourneaux. Il eſt évident que tous les *fourneaux* qui précédent, tirent leur dénomination des opérations auxquelles ils ſont deſtinés.

On eût peut-être ſouhaité que cette diviſion eût été déduite des qualités intrinſeques de chaque eſpece de *fourneau*, de même qu'on a diſtingué les plantes par les pétales, par exemple, *&c.* Mais les *fourneaux* ſont un acte de la raiſon humaine ; ils ſont tous conſtruits ſur le même principe, l'action de l'air & du feu ; & leurs acceſſoires dépendent du corps à traiter, ou du vaiſſeau qui le contient, ou bien de tous les deux enſemble. Ainſi, quoiqu'ils puiſſent abſolument être conſidérés en eux-mêmes, & abſtraction faite de ces différentes conditions, elles ceſſent en quelque

ſorte de leur être étrangeres, puiſqu'elles ſont le principe de leur ſtructure ; & l'on ne peut les en ſéparer, qu'on ne ſépare les moyens de la fin qui leur a donné naiſſance, & qu'on ne réduiſe alors les *fourneaux* à de ſimples êtres chimériques & devant leur origine au haſard, quoique capables de ſervir à quelques uſages. On n'en peut pas dire autant des vertus des plantes, qui ne ſont pas des productions humaines ; il a donc fallu diviſer les *fourneaux*, non d'après l'action combinée de l'air & du feu, qui n'y exige par elle-même aucune différence, mais d'après les corps auxquels on veut appliquer le feu.

Telle eſt la diviſion que nous avons cru devoir établir pour mettre quelque ordre dans ce que nous avions à dire : on la regardera peut-être comme un ſyſtême de plus qui ne ſervira qu'à charger la mémoire ; mais il eſt aiſé de ne faire attention qu'aux faits.

Nous avons fait onze ſections des *fourneaux*, d'après l'uſage dont ils ſont dans les opérations : ce n'eſt pas qu'elles ſe bornent à ce nombre ; mais il y en a quantité, & même de très-différentes, qui ſe font dans les mêmes ; & nous entendons parler de celles qui demandent quelque changement particulier dans la conſtruction d'un *fourneau*, quoiqu'elle ſoit preſque la même quant au fond. Il eſt bon d'avertir qu'il ſe trouve dans la plupart d'entr'eux des diminutions ou additions qui les rendent plus propres à remplir les vues qu'on ſe propoſe. Si nous n'avons point parlé des *fourneaux* de cémentation, par exemple, c'eſt que cette opération reſſemble à une fuſion, quant à l'appareil, & que les *fourneaux* de celle-ci ſervent à celle-là ; car quoi de plus ſemblable qu'un creuſet à fondre, & un creuſet ou pot de cémentation ? Cependant on ne confondra pas aiſément ces deux opérations.

Les derniers *fourneaux* n'ont été mis avec les vaiſſeaux, qu'afin que l'appareil fût complet, c'eſt-à-dire, pour accompagner les vaiſſeaux & figurer avec eux, de même que ceux-ci ont été repréſentés au commencement pour accompagner les *fourneaux ;* avec cette différence toutefois, que les *fourneaux* ſont faits pour les vaiſſeaux, quoi qu'en diſe Manget, qui appelle ceux-ci *vaiſſeaux ſecondaires*. L'utile nous a conduits, l'agréable s'y eſt trouvé.

Autant que nous avons pu, nous avons fait deſſiner d'après nature les *fourneaux* repréſentés dans nos *planches ;* mais il en eſt un certain nombre qui ne ſe trouvent que dans les ouvrages des chymiſtes. On s'attend bien de trouver, ſur-tout parmi nos uſtenſiles, ceux qui ſont aujourd'hui en uſage ; on penſera même tout naturellement que nous avons dû conſulter le laboratoire de M. Rouelle, qui eſt très-bien fourni en ce genre. Nous n'avions garde de négliger cette reſſource, & il nous a été ouvert avec cet empreſſement qui naît du deſir de contribuer au progrès des ſciences. Nous lui devons les *figures* 1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 54, 61, 73, 74 & 161. Nous aurons ſoin, en parlant des vaiſſeaux & uſtenſiles, de reconnoître auſſi ceux que nous aurons fait deſſiner chez lui. Par-tout nous avons indiqué nos ſources, & nous avons cité de notre mieux, en parlant des différens auteurs où l'on peut voir la même figure, afin de ſatisfaire ceux qui ſeront curieux d'y recourir, & de reconnoître en même tems ce que nous devons à autrui. Tout devient intéreſſant pour ceux qui aiment & cultivent une ſcience ; non contens d'être parvenus à ſes bornes, ils aiment encore à en examiner les progrès, & ſavoir à qui l'on eſt redevable de ceux qui l'ont amenée au point où ils la trouvent. Nous ne devions pas épuiſer les matieres, mais nous avons fait enſorte de piquer la curioſité de ceux qui voudroient en ſavoir autant qu'il eſt poſſible.

On ne voit pas, au moins que je ſache, que les chymiſtes qui ont écrit avant Géber, aient eu ſoin de nous parler des uſtenſiles qu'ils ſont employés pour leurs opérations ; c'eſt cependant par-là qu'ils devoient commencer. Eſt-ce myſtere, ou ignorance de la vraie méthode ? On peut dire qu'ils ſont l'extrême de quelques auteurs modernes, qui, pour lier un fait à ce qui a été inventé avant eux, commencent leur narration dès les élémens de la ſcience, dont leur découverte doit reculer les bornes.

Quoiqu'on puiſſe faire quantité d'opérations chymiques dans le même *fourneau*, & qu'il y en ait quelques-uns de ceux qui ſont repréſentés dans nos *planches* qui reviennent preſqu'au même, nous avons cru devoir raſſembler tous ceux qui pouvoient entrer & être néceſſaires dans un laboratoire philoſophique qu'on voudroit rendre complet, & dans lequel on ſeroit obligé de faire pluſieurs opérations à-la-fois dans différens genres, afin que ceux qui voudroient s'occuper de ce travail, puſſent choiſir de quoi ſe ſatisfaire. La plupart des auteurs s'accordent ſur ſix, qu'ils regardent comme néceſſaires & ſuffiſans: ceux de diſtillation latérale, le grand *fourneau* de décoction pour la cucurbite de cuivre, un *fourneau* à capſule, un *fourneau* de fuſion à vent, un *fourneau* d'eſſai, & un athanor.

Nous avons cru devoir nous étendre ſur cette matiere, avec d'autant plus de raiſon qu'on n'en trouve rien dans les autres dictionnaires. Trévoux n'en dit que très-peu de choſe, & même ce qu'il y en a n'eſt pas exact. Le grand dictionnaire de médecine, où l'on auroit dû trouver cet article très-détaillé, avec de nombreuſes planches, n'en donne qu'une mauvaiſe définition de quatre lignes. MM. Boerhaave & Cramer ont fait l'un & l'autre une faute contre la vraie méthode, en commençant, l'un ſa chymie, & l'autre ſa docimaſtique, par la théorie, ou la partie la plus abſtraite de ce qu'ils traitoient, & en comprenant dans cette théorie, & encore à la fin, la partie des *fourneaux* & des vaiſſeaux, qui ſont un ſujet très-pratique. On doit écrire comme on doit enſeigner; & dans un livre & un cours de chymie faits méthodiquement, on doit débuter d'abord par les vaiſſeaux & les *fourneaux*.

Si quelques perſonnes croient que nous avons trop inſiſté ſur le détail de la deſcription de chaque *fourneau* en particulier, nous les prions de conſidérer que nous avons cru ne pouvoir être utiles qu'en nous comportant de la ſorte; que tel qui veut conſtruire un *fourneau*, aime à en trouver la deſcription à ſon article, ſans être obligé de l'aller chercher par comparaiſon dans celle d'un autre *fourneau* différent, ou dans des généralités inutiles à ceux qui ne ſavent point & à ceux qui ſavent; par la raiſon que les premiers n'en ſauroient faire l'application à des cas particuliers qu'ils ignorent, & que les derniers n'en ont pas beſoin, parce qu'ils les ſavent. Enfin je ſerois preſque tenté de dire que ceux qui trouveront que nous en avons trop dit, ſont préciſément ceux pour qui nous n'en avons par dit aſſez, & qui ſeroient incapables d'exécuter la plus étendue de nos deſcriptions, même quand nous l'augmenterions encore. Une pareille deſcription doit être jugée ſur la facilité de ſon exécution: il faut pourtant ſuppoſer que ceux qui l'entreprendront, ſoient artiſtes, au moins en général. Nous ne parlerons point des autres.

Nous avons rejeté comme inſuffiſantes les diſtinctions qui ont été faites des *fourneaux*, en fixes & portatifs, en ronds & quarrés, en ſimples & compoſés, en *fourneaux* à vent, à ſoufflet, à tour, ainſi que celles qui ont été tirées du vaiſſeau dans lequel on y traite les corps; de la maniere dont le feu y eſt appliqué, du nom de l'auteur, de l'effet de leur matiere, figure, de leur grandeur: ces différens noms doivent être connus; mais comme ils ne ſont dûs qu'à quelques acceſſoires, à des conventions ou à des qualités communes à quelques *fourneaux* ſeulement, ils n'ont pu ſe prêter à la méthode que nous avons voulu ſuivre, par les raiſons que nous allons détailler.

Il n'y a peut-être point d'auteur qui ait parlé des *fourneaux*, qui n'ait répété machinalement la plupart des diviſions que nous venons de proſcrire, ſans en mentionner les avantages ni les inconvéniens. Il n'étoit pas étonnant qu'ils ne parlaſſent point des avantages, nous ne pouvons y en trouver; mais nous allons indiquer les inconvéniens que nous y voyons.

Les moindres ſont un fatras de noms qui ne ſervent qu'à charger la mémoire. Voici les autres.

1°. La diviſion en fixes & en portatifs n'eſt d'aucune utilité, en ce qu'elle ne change point la nature du *fourneau*; car le même exactement peut être fixe & portatif dans bien des cas. On peut comparer

nos figures premiere & trois dans tous les cas où il ne faudra que le degré de feu que le *fourneau* de la figure premiere pourra ſupporter ; car alors on pourra toujours ſe ſervir de la figure troiſieme, comme de la figure premiere : d'ailleurs il n'eſt pas toujours néceſſaire qu'un *fourneau* ſoit fixe pour ſoutenir la violence du feu ; celui de Pott, qui eſt en tôle, en eſt la preuve.

2°. Que veut dire la diſtinction entre *fourneau* rond & *fourneau* quarré ? La figure extérieure, car c'eſt d'elle qu'il s'agit ici, influe-t-elle ſur les qualités du dedans ? C'eſt faire trop d'honneur à des diſtinctions auſſi frivoles, que d'en parler.

3°. Celle des ſimples & des compoſés a d'abord un air ſpécieux ; mais que ſignifie-t-elle au fond ? veut-on mettre en comparaiſon des *fourneaux* qui ſervent à plus d'opérations, ou qui ont plus de parties, ou qui ont plus de variétés que d'autres ? Nous avons fait voir que tous les *fourneaux* pouvoient ſervir à pluſieurs opérations, plus ou moins ; ainſi on ne peut rien dire que de vague ſur cet article. En ſecond lieu, s'agit-il ici de la différence qui peut être entre un athanor & un *fourneau* de diſtillation, quant à la quantité des pieces ? Il eſt vrai qu'il y a de ces derniers qui n'en ont qu'une ; mais il y en a auſſi qui en ont quatre & cinq, comme il y a des athanors qui n'ont que la tour & un petit *fourneau* de décoction, pour lequel ſeul elle a été conſtruite ; & d'ailleurs l'athanor eſt d'une ſeule piece.

4°. En *fourneaux* à vent & *fourneaux* à ſoufflet. Sous le nom de *fourneaux à vent*, on entend tous ceux dont le feu n'eſt point animé par les ſoufflets, mais ſeulement par le jeu de l'air ; enſorte qu'il ſeroit plus à propos de les appeller *fourneaux à air*, ſi l'uſage n'en avoit autrement décidé : ainſi tous ceux que nous avons mentionnés doivent être placés dans ce rang, hors ceux-ci ſeulement : la forge qu'on peut voir dans les *planches du fondeur en cuivre*, qui eſt le ſeul vrai *fourneau* à ſoufflet, & qui ne va jamais ſans cela ; les *fourneaux* de fuſion, *fig.* 26, 36, 37, n°. 1 & 71, mais ſeulement quand ils vont par le moyen du ſoufflet, car ils ſont plus ſouvent animés par le jeu de l'air. Ainſi, ce que nous pourrions avoir à dire actuellement ſur les *fourneaux* à ſoufflet, s'entend aſſez par la diſtinction que nous venons de faire. La chymie philoſophique n'emploie le ſoufflet que dans un petit nombre de circonſtances, ſi l'on conſidere le nombre total de ſes opérations ; & ce n'eſt guere que pour le regne minéral qu'elle en fait uſage. Il s'enſuit donc qu'on ne doit regarder que comme un nom, l'expreſſion qui ne tombe vraiment que ſur la forge ſeule, ou tout au plus encore ſur notre *fourneau* d'affinage, *fig.* 17, qui n'eſt au fond qu'une forge ; cette expreſſion étant équivoque pour les autres *fourneaux* que nous avons exceptés, par la raiſon qu'ils ſont tantôt à vent, & tantôt à ſoufflet.

5°. En *fourneaux* à tour : ceci n'eſt encore qu'une expreſſion qui ne tombe que ſur un ſeul *fourneau* qui eſt l'athanor.

6°. On a encore nommé quelques *fourneaux* du nom du vaiſſeau dans lequel on y traite les corps : tels ſont les *fourneaux* à capſule ; mais on a dû remarquer qu'en ôtant leur vaiſſeau on leur ôtoit auſſi leur nom, & qu'ils n'étoient plus pour lors que des *fourneaux* de décoction ou de diſtillation aſcenſoire, ou même latérale. *Voyez nos fig.* 5, 12, 13, 14 & 161. Il eſt vrai qu'il y en a qui ne ſervent qu'à cet uſage, comme par exemple notre athanor, *fig.* 61, en ſuppoſant qu'il n'eût point de tour ; mais ce ſera un bain de ſable tout ſimplement ; & s'il a une tour, ce ſera un athanor à bain de ſable : autrement il faudroit dire un *fourneau à tour & à capſule*.

7°. D'autres ont été nommés *fourneaux de réverbere*, d'après la maniere dont le feu y eſt appliqué. Toutes les fois qu'on a vu un *fourneau* où la flamme ne pouvant s'échapper librement, & réfléchie par leurs parois ou d'autres obſtacles, retomber ſur elle-même, ou ſe frapper continuellement, *ſe reverberat*, *verberibus in ſe agit*, d'où ce terme eſt venu, on a appellé ce *fourneau* de *réverbere* : mais comme on n'a vu ou cru voir ce phénomene que dans quelques *fourneaux* ſeulement, il n'y en a eu auſſi que quelques-uns qui ont été décorés de ce titre. On a encore appellé de la ſorte ceux où la flamme n'étoit que réfléchie ſur le corps ſans circuler autour, comme celui de notre

fig. 15, & le grand *fourneau* anglois, ainſi que nous l'avons dit à la ſection de ceux qui ſont employés à l'affinage. Mais il me ſemble qu'il y a plus de *fourneaux* de réverbere qu'on ne penſe, & qu'il n'y en a peut-être pas un ſeul en chymie, où la qualité réverbératrice ne ſe rencontre. Nous la voyons dans les *fourneaux* de diſtillation aſcenſoire, où la chaleur eſt certainement obligée de circuler & de ſe réfléchir ſur elle-même & autour de la cucurbite, avant que de ſortir par les regiſtres; & nous ne voyons pas un individu dans cette ſection toute entiere, qui faſſe exception. Ceux de diſtillation latérale ſont ceux qui ont été nommés plus généralement *fourneaux de réverbere*, mais ils ne le ſont pas plus que les autres; il eſt vrai que le vaiſſeau y eſt entouré de la chaleur, mais il l'eſt bien mieux encore dans une forge, *&c.* & ce n'eſt pas du vaiſſeau environné de la chaleur que ce nom eſt tiré, mais de l'action de la flamme; car le *fourneau*, *fig.* 15, à calciner la potaſſe, & le *fourneau* anglois, ſont des réverberes. Les *fourneaux* de diſtillation deſcenſoire ſeront certainement des réverberes, ſi on les couvre par le haut. Tous les *fourneaux* de fuſion ſont éminemment dans le même cas; comme nous le verrons plus particuliérement dans la ſuite, & cependant on n'a jamais penſé à joindre ces deux mots enſemble, *fuſion* & *réverbere*. Enfin les *fourneaux* d'eſſai, d'affinage, de verrerie, les athanors, les *fourneaux* polychreſtes & philoſophiques, ſont tout autant de réverberes. La forge, ſur-tout quand on la couvre d'un carreau, les *fourneaux* à lampe, de décoction, & généralement tous les *fourneaux*, peuvent être appellés *de réverbere*; & ce n'eſt pas abuſer des termes, comme on a fait en ne nommant ainſi que quelques *fourneaux*: car ſoit que la chaleur y circule par une conſtruction particuliere, ou par un dôme, ou par un vaiſſeau qui en fait en quelque façon l'office, ou un carreau, ou une plaque de tôle, cela revient au même, & c'eſt une qualité qui entre dans la définition d'un *fourneau*. C'eſt pour cette raiſon que nous avons fait plus d'uſage de ce mot dans nos deſcriptions, comme ſignifiant une action dont la flamme étoit ſuſceptible, que nous ne l'avons employé comme une qualification: & ſi nous l'avons employé quelquefois dans ce dernier ſens, c'eſt parce que nous n'avons pu renoncer tout d'un coup à l'uſage reçu. La diviſion des *fourneaux*, d'après les opérations, prouve ce qu'on avance. Il s'enſuit donc qu'on peut rejeter & admettre ce mot dans le ſens que nous avons expliqué.

8°. Quelques *fourneaux* ont retenu le nom de leur auteur, & il faut avouer que cela apprend quelque choſe, & qu'il eſt juſte que ceux à qui l'on a ces obligations, en retirent tout l'honneur qu'ils méritent; mais ce n'eſt qu'un trait hiſtorique qui ne déſigne point la nature du *fourneau*. Les noms de Beccker, Glauber & Dornæus, qui ſervent à diſtinguer leurs *fourneaux* dans l'uſage, ne veulent point dire que celui de Beccker eſt un *fourneau* de fuſion qui ſert à quantité d'opérations, *&c.* Au reſte, je crois qu'il vaudroit mieux que tous les *fourneaux* portaſſent le nom de leur auteur, & n'euſſent pas celui-là; ce ſeroit un embarras de moins, & on n'en connoîtroit pas moins tous les uſages auxquels ils peuvent s'étendre.

9°. On s'attend bien que nous aurons de l'indulgence pour ceux qui ont nommé les *fourneaux* d'après leur effet; mais nous aurions ſouhaité qu'ils euſſent été plus conſéquens. De tous les auteurs que nous avons parcourus ſur cette matiere, & qui ont parlé de cette diſtinction, nous n'en avons pas trouvé un ſeul qui n'en ait admis d'autres en même tems; elles ſe trouvent parmi celles que nous proſcrivons.

10°. Les différentes manieres employées à la conſtruction des *fourneaux*, leur ont encore mérité des noms qu'on a cru pouvoir apprendre quelque choſe. Il eſt vrai que dans leur deſcription on doit dire, s'ils ſont fixes, ronds ou quarrés, en terre, en brique, en tôle, ou en fonte; mais je ne vois pas que ces noms doivent leur reſter: ils n'y apportent aucune différence, le même *fourneau* pouvant être conſtruit de diverſes matieres.

11°. La figure des *fourneaux*, on entend ici l'intérieure, a été trop vague auſſi pour qu'on ait pu s'en ſervir comme d'un ſigne pour les reconnoître. Un *fourneau*

elliptique n'eſt pas plus un *fourneau* de fuſion que de diſtillation, *&c.*

12°. Leur grandeur n'a pas dû non plus conſtituer leurs noms; ce n'eſt qu'une diſtinction bonne tout au plus à s'entendre dans un laboratoire, ſoit pour les *fourneaux* du même laboratoire, ſoit pour ceux des travaux en grand.

13°. La qualité de *fourneau* à dôme eſt encore applicable à pluſieurs eſpeces, & par conſéquent trop vague.

14°. Les *fourneaux* domeſtiques ne ſont rien à la chymie; à la bonne heure que l'économie les ait admis, de même que la chymie a profité de l'économie domeſtique. Nous dirons néanmoins que ce ſont pour l'ordinaire des *fourneaux* de décoction, comme ceux des *figures* 12, 13, &c. plus ou moins mal faits, & criblés de trous. Il y en a d'autres cependant qui ont leur utilité, & qui ſont très-bien conſtruits pour ce à quoi ils ſont deſtinés. Qu'on s'imagine qu'au *fourneau* de décoction de la *fig.* 12, il y a à l'oppoſite de la bouche du foyer un trou d'un pouce & demi de diametre environ, auquel on a fait un petit tuyau de terre qui ſe termine aux bords du *fourneau*, & va quelquefois un peu plus haut, pour être reçu dans un tuyau de poële; ils ſervent à la cuiſine. Quant aux autres *fourneaux* de cuiſine, ils n'entrent point dans notre plan, quoiqu'ils ſoient de notre compétence. Nous n'en parlons ici que pour dire qu'ils ſont très-mal faits pour l'ordinaire.

On fait mal-à-propos ſynonymes *fourneaux* domeſtiques & d'apothicaire.

15°. On a pu voir par ce que nous avons dit des *fourneaux* de lampe, que l'aliment du feu n'y apportoit pas une différence bien conſidérable; car c'eſt du feu de la lampe qu'il eſt ici queſtion, & non de ſa figure, ſoit qu'on y brûle de l'eſprit-de-vin ou de l'huile: on auroit dû par la même raiſon dire *fourneaux* à bois, à charbon, à tourbe, *&c.*

Tout *fourneau* a ſon cendrier, ſa grille & ſon foyer, diſent Stahl, Lefevre, Charas, & quantité d'autres; mais il exiſte un *fourneau* d'eſſai qui n'a ni grille ni cendrier, ou dont le cendrier & le foyer ſont confondus: d'ailleurs le *fourneau* à lampe n'a pas de grille; mais on peut dire, je crois, en général, comme le même Stahl, qu'il n'y a point de *fourneau* qui n'ait une partie dont la figure eſt la même dans tous, & que chacun en a outre cela au moins une qui lui eſt propre.

Nous ne parlerons point des autres diſtinctions en ouverts & fermés; en fermés par une fermeture plate ou convexe; en droits & renverſés; à canaux; perpétuels & extemporanés; compoſés de parties contigues & continues; pareſſeux & vigilans; libres & fixés au mur: elles ne ſervent de rien, & ne méritent pas qu'on s'y arrête.

Nous n'avons encore rien dit des regiſtres qu'en paſſant & en particulier; nous ne les avons, pour ainſi dire, encore guere conſidérés que comme des trous qu'on faiſoit au haut d'un *fourneau*, excepté en parlant de l'athanor, *fig.* 56, du *fourneau* de fuſion, *fig.* 26, & de quelques autres. Voici ce que nous avons à ajouter ſur cette matiere.

Des regiſtres. Un regiſtre eſt une ouverture pratiquée à la partie ſupérieure des *fourneaux*, pour ſervir de paſſage aux vapeurs fournies par l'aliment du feu, & au torrent de l'air qui l'anime. Ce nom vient de *régir*, parce qu'on gouverne le feu par ce moyen. On n'a point encore de regles certaines pour la proportion que ces regiſtres doivent avoir avec le reſte du *fourneau*. Glauber demande un tiers de ſon diametre pour le regiſtre: Boerhaave n'en veut qu'un quart pour le même *fourneau* de fuſion. Il eſt fort peu queſtion des autres.

On avoit fait des *fourneaux* de décoction, *&c.* ayant pour regiſtres des échancrures dans le bord qui touche le vaiſſeau, & il faut avouer que c'étoit là la meilleure place qu'on pût leur donner; mais on eſt revenu à faire quatre trous au deſſous de leur bord ſupérieur. *Voyez nos figures* 2, 12, 13. C'eſt la méthode ancienne; *voy. notre figure* 76, qui eſt de Libavius.

Quand on met un bain au lieu de dôme dans le *fourneau* de diſtillation latérale, *fig.* 1, les regiſtres ſe trouvent faits tout naturellement par les échancrures des barres inutiles pour lors.

Il y a des regiſtres qui méritent vraiment ce nom, par l'eſpece de reſſemblance qu'ils

ont avec ceux des orgues; tels ſont ceux de la forge & du *fourneau* de fuſion, *fig.* 8. Au reſte, c'eſt leur uſage, & non la figure, qui décide. On appelle encore regiſtres les *inſtrumens* ou ces petits parallélipipedes de terre cuite, qu'on met devant les ſoupiraux de la mouffle.

Une ouverture ſeule au milieu du dôme, fait que la chaleur eſt par-tout égale dans le *fourneau*, & plus concentrée; d'ailleurs il eſt plus aiſé de la fermer. Quand il y en a trois ou quatre, il faut les tenir toujours ouverts, ou ſi on les ferme dans la ſuite, ne les pas rouvrir; car il arrive que la partie de la retorte qui eſt vis-à-vis, & qui s'eſt refroidie pendant qu'ils ont été fermés, parce que la chaleur n'a plus été déterminée de ce côté-là, ſe fend parce qu'elle eſt frappée d'une chaleur ſubite: cet inconvénient arrive d'autant mieux qu'elle eſt plus épaiſſe, par la raiſon que la table interne ne peut pas être dilatée en même tems que l'externe. Cet uſage d'un ſeul regiſtre au milieu du dôme eſt fort ancien, comme nous l'avons remarqué à la ſection des *fourneaux* philoſophiques. Peu d'auteurs en ont mis quatre. Il n'y a eu que quelques mauvais artiſtes ou fournaliſtes, qui en ont introduit ce nombre de tems en tems.

Si les regiſtres ſont au nombre de quatre, & tout autour du dôme du *fourneau* ſervant à la diſtillation du vinaigre, de la manne, du miel, *&c. fig.* 72, c'eſt qu'on ne peut pas les placer ailleurs, qu'on les laiſſe ouverts continuellement, & qu'il ne faut qu'une chaleur douce pour ces ſortes d'opérations.

Quoiqu'il ſoit vrai qu'on augmente le feu en ouvrant les regiſtres, cela n'a pourtant lieu qu'à l'égard de ceux qui ne ſont pas trop grands; car plus on en ouvriroit, & plus on devroit augmenter le feu, au lieu qu'on le diminue réellement ſi on en ouvre trop ou s'ils ſont trop grands: ainſi il n'eſt queſtion dans cet axiome, que des regiſtres qui ſont en proportion avec le reſte.

Les regiſtres doivent être au plus un tiers ou un quart du diametre du cendrier, dont je crois qu'on peut régler la porte ſur le diametre du *fourneau*. Celui de Glauber, par ex. a un pié de diametre: ainſi égale dimenſion ſuffira pour ſon ſoupirail; & le tiers ou le quart, comme on a dit, pour le tuyau. Quant au ſoupirail, je penſe qu'il ſuffit qu'il fourniſſe au foyer; mais le foyer n'a que cette largeur, & elle eſt même diminuée par la grille & les charbons; ce ſera donc aſſez pour le ſoupirail, ce ſera même trop: mais dans le cas où l'on ne peut apprécier au juſte la quantité convenable, il vaut mieux pécher par cet excès que par le contraire; & je crois qu'on doit s'en tenir à cette dimenſion: une plus grande ne ſeroit pas fondée en raiſon, comme on voit au *fourneau* de Boerhaave; elle eſt même nuiſible, comme il eſt aiſé de le penſer, & comme nous le dirons en parlant des athanors. Mais il n'en eſt pas de même du tuyau ou cheminée; il ne doit pas avoir le même diametre que le *fourneau*. Ceci au reſte eſt une affaire d'expérience, ſur laquelle on n'a pas encore fait beaucoup d'obſervations. On peut néanmoins aſſurer qu'en faiſant un *fourneau* de maniere qu'il aille toujours en rétréciſſant, il admettra plus d'air qu'il ne lui en faut.

Au reſte, ſi l'on penſe qu'un ſoupirail de même diametre que le *fourneau* ne ſuffiſe pas, il faudroit, non l'élever ni faire pluſieurs portes tout autour du ſol du cendrier, cela ſeroit inutile, mais aggrandir le diametre du cendrier lui-même: & par ce moyen on auroit une porte plus large; car il eſt auſſi inutile de la faire plus haute que large quand elle eſt de la largeur du cendrier, que d'en mettre pluſieurs tout autour, de cette même largeur. Cela ne peut avoir lieu que quand chacune d'elles n'a qu'une partie du diametre du cendrier, & en ce cas elles ne doivent faire entr'elles que la ſomme de ſa largeur.

Des degrés du feu. C'eſt par le moyen des regiſtres & du ſoupirail, comme nous l'avons déja dit en plus d'un endroit, qu'on regle les différens degrés du feu. *Voyez* ce qu'on en a dit à l'*article* FEU.

Les chymiſtes ſe ſont un peu plus donnés de peine pour régler les degrés du feu, que pour la conſtruction des *fourneaux*; & cependant l'un & l'autre devoient aller enſemble.

Les anciens avoient distingué quatre degrés de feu ; le premier étoit le bain de vapeur, le second l'eau bouillante, le troisieme la rougeur des métaux, & le quatrieme la fusion. Ils avoient fait encore une autre gradation, dont les distances étoient moindres : le premier degré étoit le bain de vapeur, le second l'eau bouillante, le troisieme le bain de cendres, le quatrieme le bain de sable, le cinquieme le bain de limaille, *&c.* Nous nous contentons de les exposer, pour en montrer l'insuffisance.

Ils avoient encore distingué les premiers degrés de feu par le tact ; mais cette méthode étoit extrêmement incommode, & n'alloit pas bien loin ; d'ailleurs on sait en physique qu'elle est très-incertaine.

Vanhelmont compte quatorze degrés du feu, d'après l'intensité qu'il doit avoir dans son application, & l'augmentation exacte de cette intensité.

Le degré des bains de vapeur & marie sont les mêmes, & approchent beaucoup, selon la remarque de Czwelfer, de celui de l'eau bouillante, qui est le seul constant ; ainsi il ne faut pas les donner dans toute leur étendue, si on veut qu'ils approchent, par exemple, de la chaleur animale.

Le bain de vapeur s'appelle encore *bain de rosée ;* & le bain-marie a d'abord été nommé *bain d'immersie ou de mer ;* & par une corruption introduite par Basile Valentin, *bain-marie*, en l'honneur de la Vierge.

Les cendres, qui doivent être criblées, donnent un degré presque aussi fort que celui du sable, & s'échauffent plus lentement : mais comme il seroit à craindre qu'elles ne fissent casser le vaisseau en conséquence de l'humidité que prend leur sel, il les faut dessaler avant. Elles ne retiennent pas non plus la chaleur si long-tems que le sable, *&c.* par cette même raison qu'elles sont plus rares.

On peut donner le même degré de chaleur à une cornue au bain sec, comme nous l'avons vu en parlant du *fourneau* de Beccker, & peut-être plus fort qu'au bain de sable ou de limaille, par la raison que les particules ignées ne se dissipent point en l'air.

Il faut que le sable soit pur & criblé ; s'il étoit mêlé de grosses pierres, il s'échaufferoit inégalement & casseroit les vaisseaux. Il doit aussi être sec ; s'il étoit mouillé, il casseroit encore les vaisseaux, ou s'il avoit le tems de se sécher, il formeroit des pelotes qui reviendroient au même que les pierres ; & ainsi de la limaille & des cendres dans le même cas. Il faut que la capsule de ces bains soit couverte d'une autre pour éviter le contact de l'air froid.

D'autres ont évalué les degrés du feu par les différentes ouvertures des regîstres ; d'autres, au moyen du thermometre de mercure divisé en degrés très-petits, comme on peut le voir par la chymie de Boerhaave. Cette méthode est assez exacte, & seroit préférable à toutes les autres ; mais l'application de cet instrument est quelquefois très-difficile, d'autres fois tout-à-fait impossible ; car on peut à peine aller jusqu'au mercure bouillant : d'ailleurs on est sujet à en casser une prodigieuse quantité. Nous croyons cependant qu'on en peut faire usage, & que cet usage peut avoir son utilité dans les travaux qui ne demandent qu'un léger degré de chaleur. Vogel, d'après Boerhaave, divise le feu en cinq degrés : le premier est celui de la chaleur animale, & il s'étend depuis le trente-quatrieme jusqu'au quatre-vingt-quatorzieme degré du thermometre de Fahrenheit ; le second, depuis le quatre-vingt-quatorzieme jusqu'au deux-cent-douzieme degré de l'ébullition ; le troisieme depuis le deux-cent-douzieme jusqu'au six-centieme, & c'est celui de la combustion, & qui rend les vaisseaux d'un rouge obscur ; le quatrieme degré depuis le six-centieme jusqu'à la fonte du fer ; & le cinquieme celui des miroirs catoptriques & dioptriques. Telle est la preuve que nous avions à donner des difficultés de trouver les degrés du feu.

On peut voir dans la Physique souterreine de Beccker, *page* 100, l'application des thermometres aux *fourneaux*.

Mais puisque les thermometres ne peuvent aller que jusqu'à un certain point, & que la plupart des chymistes veulent avoir une connoissance des degrés du feu qui ne me paroît pas fort importante, car le degré de feu nécessaire à fondre de l'or, est celui

où

où ce métal ſe fond, ne pourroit-on pas mettre en œuvre la dilatation de certains corps ſolides, du fer, du cuivre, par exemple? On en feroit paſſer une barre à travers un *fourneau*, & on pourroit meſurer ſa raréfaction ou ſon alongement, comme on le fait en phyſique, au moyen d'une machine graduée; & dans les cas où l'on paſſeroit la fuſion du fer, ne pourroit-on pas avoir recours à un cylindre de pierre apyre? Il eſt vrai que je propoſe ici des machines embarraſſantes, & peut-être même impraticables; j'invite les ſavans à nous donner quelque choſe de plus ſatisfaiſant.

On ne connoît point encore les bornes du feu produit par les miroirs ardens, à cauſe de la difficulté de s'en ſervir. *Voyez* les *Mém. de l'acad. des ſciences*, les *Elém. de chym.* de Boerhaave, page 121, & *l'article* LENTILLE de Tſchirnaus. Avant M. Pott, on ne ſavoit pas que le feu ordinaire s'étendît au-delà de celui des *fourneaux* de verrerie ordinaires. *Voyez* ce que nous avons dit à la fin des *fourneaux* de fuſion. On peut toutefois établir cette gradation entre les feux les plus violens, en commençant, 1°. par le *fourneau* de M. Pott, au deſſus duquel ſont encore les feux; 2°. la lentille de Tſchirnaus, connue ſous le nom de *lentille du palais royal*; 3°. le miroir de Vilette, ou concave, du jardin du roi; & enfin 4°. celui du Briquet, qui eſt le plus vif de tous, puiſqu'il ſcorifie le fer dans un inſtant preſque indiviſible.

Nous avons dit qu'il étoit difficile de conſerver un thermometre de mercure en l'introduiſant dans un *fourneau*; car il ne peut pas toujours l'être dans le vaiſſeau, quoique cela fût mieux, & qu'on riſquât qu'il ne s'y rompît. Nous avons auſſi laiſſé penſer que les progrès d'une opération étoient le meilleur thermometre ſur lequel un artiſte exercé pouvoit ſe régler. Mais dans le cas où il ſeroit poſſible d'employer cet inſtrument, ne pourroit-il pas ſe faire que la même opération préciſément demandât un degré de feu différent, parce qu'elle ſe feroit dans un *fourneau* & un vaiſſeau plus ou moins épais, ou avec une quantité de matiere différente? Au reſte, la connoiſſance de ces degrés de feu n'eſt qu'une curioſité de plus, & n'eſt pas d'une grande utilité.

De l'aliment du feu. Les différentes matieres combuſtibles avec leſquelles on entretient le feu dans les *fourneaux*, ont été mentionnées à l'*article* FEU. Cet élément eſt le principal inſtrument des chymiſtes, comme il l'eſt de la nature: ils ne font rien que par le feu; auſſi ont-ils pris le titre vrai & ſublime de *philoſophes par le feu*. Les Romains avoient fait une divinité de certains fours. *Voyez les Faſtes* d'Ovide. Si les chymiſtes euſſent été moins philoſophes, ils auroient peut-être fait le même honneur à leurs *fourneaux*; mais ils les ont imités à bien plus juſte titre, en déifiant le feu, leur agent univerſel. Le feu s'entretient dans les *fourneaux*, non-ſeulement de la pâture qu'on lui donne, mais encore de ce que l'air néceſſaire à ſon mouvement lui porte. Le concours de l'air eſt néceſſaire pour l'embraſement, comme tout le monde ſait, & comme le ſeul Stahl l'a bien expliqué dans ſes *Trecenta* & autres ouvrages: enſorte qu'on pourroit définir le feu une matiere qui fait effervescence avec l'air, & qui tire ſa force du mouvement qui naît de ce mêlange. Mais l'air n'anime pas ſeulement le feu par ſes parties propres, il augmente encore ſon aliment par les corps qu'il y porte. Tels ſont le feu élémentaire qui eſt peut-être néceſſaire pour le rendre fluide; l'acide ſulfureux volatil qui s'y trouve (*V.* STAHL, *Trecent*); la tranſpiration des animaux, les ſels volatils, les huiles, les ſemences, les pouſſieres, les odeurs, l'eau, les ſels, & peut-être des minéraux & des métaux. *Boerhaave.* Il ne fait donc pas jouer le feu des *fourneaux* par ſa ſimple qualité de vapeur élaſtique; peut-être même produit-il ce phénomene plus par l'eau qu'il contient, que par lui-même, ſoit que cette eau agiſſe directement comme un corps mu, ou indirectement en le condenſant; ce qui eſt prouvé par l'action de l'air qu'on tire d'un endroit frais, comme de la rue ou d'une cave, par le moyen d'une trompe.

Il y a un choix à faire dans le charbon; les plus durs & les plus ſonans doivent être préférés: ils conſervent la chaleur plus

long-tems, & la donnent plus vive. Ceux qui ſont faits de bois plus durs que le chêne, valent encore mieux. Tels ſont ceux de gayac, par exemple, qui rendent un ſon clair, & ſont très-compactes & peſans. Les plus mauvais de tous ſont ceux de tilleul & de ſapin; ils ſont mous, brûlent vîte, & donnent peu de chaleur. On doit rejeter les fumerons ou charbons mal cuits, parce que la ſuie ou l'humidité acido huileuſe qu'ils exhalent, peut nuire aux opérations où l'on ne peut pas employer le bois; cet inconvénient a fait quelquefois tomber en apoplexie le fameux diſtillateur Glauber. Les charbons doivent être tenus dans un lieu ſec; ceux qui ont pris de l'humidité, pétillent & s'écartent de toutes parts en conſéquence de l'exploſion que leur cauſe l'humidité dont ils ſont imprégnés, exploſion qui briſe ſouvent les vaiſſeaux.

Le charbon de terre donne une chaleur plus vive & plus durable; mais il donne de mauvaiſes exhalaiſons, même quoiqu'on l'ait calciné. *Barner*, *Stahl.*

La tourbe qui eſt compoſée de pédicules & de racines de plantes entrelacées & imprégnées d'une terre bitumineuſe, conſerve auſſi le feu aſſez long-tems, & elle donne une flamme claire: mais elle donne encore des exhalaiſons nuiſibles. Quand on en veut chauffer un *fourneau*, on en prend un morceau, on le fait flamber dans le feu, & on l'éteint dans l'eau. Quand on en veut allumer d'autres morceaux, on met celui-ci dans le feu; il s'embraſe promptement, & ſert à mettre le feu aux autres. Stahl, *Fund.* page 46.

Tout le monde ſait quel eſt le meilleur bois pour l'uſage, & de quelle groſſeur il doit être pour ce qu'on en veut faire.

L'huile & l'eſprit-de-vin ſont très-commodes, en ce qu'ils fourniſſent en abrégé un aliment qui entretient long-tems le feu, quand il le faut doux ſans doute: mais Vogel y trouve cet inconvénient, que l'eſprit-de-vin eſt trop cher, & que l'huile donne un charbon qui retombe aiſément & ſouvent ſur les meches, s'allume tout d'un coup, & occaſionne une exploſion; il dit encore que quelquefois elles ſont éteintes par le charbon ou le champignon qu'elles forment; enſorte qu'outre la dépenſe on court du danger, ſi l'exploſion ſe fait quand on en eſt près. Mais je ne crois pas qu'on doive ſe laiſſer aller à ces craintes. En premier lieu, on ne feroit pas au même prix avec le charbon ce qu'on fera avec l'huile; ſi cet aliment coûte beaucoup, c'eſt qu'il faut qu'il brûle long-tems; il a raiſon au ſujet de l'eſprit-de-vin, il eſt beaucoup plus cher & dure moins que l'huile. En ſecond lieu, ſi les lampes ont fait beaucoup de charbon, c'eſt qu'il en a mal arrangé les meches, & qu'il a brûlé de l'huile très-épaiſſe. Quand le lumignon d'une lampe eſt bien fait (*voyez Leutmann*), on peut le laiſſer brûler quatre heures ſans y toucher: de toutes les huiles qu'on brûle, la plus mauvaiſe, ſans contredit, pour la poitrine, eſt celle de navette; cette huile contient un alkali volatil qui échappe au moins en partie à la déflagration, ou qui s'éleve de la lampe échauffée.

Généralités ſur le jeu de l'air & du feu, & ſur ſon aliment dans les fourneaux. On chauffe pour l'ordinaire les grands *fourneaux* de décoction, ou ſervant à la courge, au grand alambic de cuivre de quelques piés de diametre; enfin ces *fourneaux* que nous avons dit reſſembler à notre *fig.* 3, excepté qu'ils ſont un peu moins élevés à proportion, on les chauffe, dis-je, avec le bois, pour épargner la dépenſe. Ils ont un tuyau de poële pour la ſortie de la fumée: mais s'ils ſont mal conſtruits, c'eſt-à-dire, ſi le cendrier & le foyer ne ſont diſtingués que par leur grille qui ne laiſſe entrevoir au dehors qu'une ſeule & même porte, comme on le voit dans quantité de laboratoires, & par notre *fig.* 84, tirée de la *pl. III* de Lémery, où il y en a deux l'un contre l'autre, la fumée eſt ſujette à ſortir par la porte du cendrier, ſans qu'on puiſſe l'en empêcher, à moins que le tuyau qui dérive la fumée ne ſoit bien fait & bien expoſé; & encore y a-t-il des tems où il fume. Il faut donc que ces deux portes ſoient éloignées l'une de l'autre, ſinon comme dans notre *fig.* 3, au moins à-peu-près autant. On peut la citer comme un exemple de ces ſortes de *fourneaux*, au moins quant au fond; car les autres n'ont beſoin ni d'échancrure ni de

dôme. Il s'enſuit donc néceſſairement que le *fourneau* de décoction aura une grille, & ils n'en ont pas tous; ce qui eſt un défaut; & cette grille eſt néceſſaire pour remédier à l'inconvénient en queſtion. Par-là la bouche du foyer étant exactement fermée avec une brique qui aura l'épaiſſeur de la paroi du *fourneau*, & lutée, s'il eſt néceſſaire, la fumée ſera obligée d'enfiler ſon tayau de poële, ou de deſcendre dans le cendrier; & elle ne peut pas s'échapper par ailleurs, car on ſuppoſe que le *fourneau* n'ait pas de crevaſſes, & que la cucurbite de cuivre ſoit bien lutée tout autour. Mais la fumée ne pourra deſcendre dans le cendrier, qu'elle ne paſſe à travers la flamme; & elle n'a pas le tems de faire ce trajet, qu'elle eſt toute conſumée & qu'on n'en voit rien; car on n'a jamais vu de fumée ſortir du cendrier, pourvu toutefois que la grille ſoit bien garnie de braiſe. Ce phénomene qui exiſte particuliérement dans le poële ſans fumée, & qui eſt le principe de ſa conſtruction, pourroit être appliqué aux poëles ordinaires; nous en parlerons encore dans la ſuite. On auroit plus de chaleur avec la même quantité de bois, ſur-tout ſi on y joignoit la diſpoſition du poële à l'italienne, imité de ceux de Keſlar & des ventouſes de Gauger, quant au tuyau ſeulement, & non quant à la circonvolution de la flamme: on y a, dis-je, plus de chaleur, parce que la fumée s'y brûle, ce qui eſt autant de perdu pour l'aliment du feu; & il n'en faut pas nettoyer le tuyau ſi ſouvent.

Que la fumée devienne la pâture du feu toutes les fois qu'elle eſt ſoumiſe au mouvement de ce principe, c'eſt ce que nous n'entreprenons point de prouver ici: on peut voir *les articles* FUMÉE, HUILE, & PHLOGISTIQUE. Au reſte, il eſt aiſé de comprendre que la ſuie n'eſt qu'une fumée concrete, & l'on ne ſait que trop qu'elle eſt capable de brûler. Nous nous bornons donc à parler des cas où la choſe arrive. La fumée du four du boulanger n'eſt plus humide, plus blanche, ne bleſſe moins la vue, & enfin ne ſent mieux celle du foin mouillé qu'on commence à allumer, que parce que l'huile qui en fait une grande partie, eſt preſque toute conſumée avant que de ſortir du four où elle étoit renfermée, où elle a circulé & a été forcée de paſſer à travers une étendue de flamme aſſez conſidérable; ce qui fait qu'on n'en nettoie que rarement les cheminées, & qu'on n'y trouve qu'une petite quantité de noir de fumée, qui ne ſe voit point dans les cheminées des cuiſines.

La flamme du grand *fourneau* anglois ne reſſemble point à la flamme ordinaire; je puis même avancer qu'on n'en a aucune idée ſi on ne l'a vue: cette ſingularité n'eſt due qu'à la fumée, qui étant expoſée à l'ardeur de la flamme dans un long canal (car ce *fourneau* a ſouvent une cheminée de vingt à trente piés de haut, au deſſus de laquelle on voit la flamme la nuit), brûle en vapeurs, c'eſt-à-dire, étant diviſée en des molécules très-fines qui forment autant de petits points lumineux très-rouges. Pour en donner une idée qui en approche, je la comparerai à du carmin en poudre fine, qu'on agiteroit rapidement dans un vaſe de verre cryſtallin, ou aux vapeurs formées de l'acide nitreux le plus concentré, qui auroit l'éclat du feu; car la flamme de ce *fourneau* eſt obſcure, tant elle eſt chargée; ce qui peut venir de la cendre qu'elle entraîne. On a encore quelque choſe d'approchant dans quelques compoſitions de feux d'artifice. Il ne doit donc point ou preſque point ſortir de fumée par la cheminée de ce *fourneau*. La choſe eſt démontrée par l'art qu'on a de mettre au ſommet de la flamme d'une chandelle ou d'une lampe, un petit tuyau métallique où la lumiere monte & conſume le peu de fumée qu'elle laiſſe échapper. Nous avons vu qu'on peut ſe diſpenſer d'employer ce tuyau pour la meche de la lampe par l'arrangement qu'on lui donne, ce qui eſt encore applicable à ce dont il eſt ici queſtion.

On pourroit m'objecter que les *fourneaux* des cloches & des canons rempliſſent l'athmoſphere du hangard qui les couvre, d'une matiere fuligineuſe, tendre & légere, comme on peut le voir à l'arſenal de Paris, *&c.* mais c'eſt prêter de nouvelles forces à ce que j'ai avancé. Cette matiere fuligineuſe ne bleſſe point la vue; elle eſt en petite quantité, malgré celle du

bois qu'on brûle pendant pluſieurs heures, & ſi légere qu'elle ſe ſoutient dans l'air ſans paroître tomber, ſemblable à celle de la chandelle qui ne ſe repoſe que dans les endroits les plus tranquilles & les plus à couvert de l'agitation de l'air : avec cette différence pourtant, que celle-ci eſt plus charbonneuſe, plus noire, & plus nuiſible. D'ailleurs ces ſortes de *fourneaux* ſont ſans cheminée ; ils n'ont pour regiſtres que trois ou quatre ouvertures de ſix ou huit pouces en quarré, ſelon la grandeur du *fourneau*, orizontalement diſpoſées contre la chûte des corps. Que deviendra donc cette matiere fuligineuſe, quand elle aura été encore expoſée pendant la longueur de vingt ou trente piés, à l'action d'une flamme beaucoup plus vive & plus rapide en conſéquence de la longueur qu'elle a à parcourir ? Elle doit être réſoute en ſes élémens, & être inviſible comme le noir de fumée que Stahl a brûlé dans un creuſet.

Si on approche deux chandelles l'une de l'autre, la petite athmoſphere lumineuſe qui paroiſſoit à peine d'abord, étant vue à un pouce ou deux de diſtance, devient ſenſible, ſoit en conſéquence de l'augmentation de mouvement, ſoit parce que le charbon qui s'en échappe peut être brûlé.

Une chandelle allumée n'en allume une autre inférieure mal éteinte & qui fume encore, que parce que la fumée ou les parties graſſes & charbonneuſes qui s'élevent encore de celle-ci, fourniſſent un aliment qui touche la flamme de la ſupérieure, & que celle-ci ſuit.

L'auteur ingénieux du poële ſans fumée, *focus acapnos*, eſt M. Daleſme, qui la publia en 1686, comme on peut le voir page 116 du *Journal des ſavans* de la même année. M. Juſtelius, Anglois, fut le premier qui en rendit la figure publique ; il la donna preſque en même tems que les *Mémoires de la ſociété royale de Londres*. Comme nous n'en avons point repréſenté la figure, nous prendrons parmi nos *fourneaux* de quoi nous faire entendre. Soit donnée la *fig.* 37, n°. 1 ; on fait un cylindre creux en tôle, au milieu duquel on met une grille, comme à un *fourneau* ; la partie ſupérieure eſt auſſi ouverte ; on peut encore le faire cubique de cinq lames de tôle, dans le goût de la *fig.* 36, & cela eſt même plus aiſé. Par deſſous la grille on ajuſte un tuyau elliptique au cendrier ; on fait ce tuyau le plus gros qu'il eſt poſſible, & même on fait l'axe de l'ellipſe égal au diametre du foyer, & conſéquemment horizontal. Il eſt dans la même poſition préciſément que notre tuyau *b* ; à cela près qu'il eſt plus gros, comme nous l'avons dit, recourbé à angles droits, & deux ou trois fois plus haut que le corps du *fourneau*. On commence par échauffer la partie horizontale du tuyau ; on met des charbons ardens ſur la grille du foyer, & enſuite quelque matiere combuſtible, comme du bois, de la tourbe, &c. La flamme paſſe à travers la grille, deſcend dans le cendrier, & enfile le tuyau *b* ; & toute la chaleur ſort par ſon orifice *b*. Mais la fumée eſt obligée de ſuivre le même chemin, c'eſt-à-dire, d'enfiler auſſi le tuyau *b*, & de paſſer à travers la flamme qui remplit tout ce tuyau : enſorte qu'elle perd ſa conſiſtance & ſon caractere de fumée, ſe convertit en flamme, & ſort ſous cette apparence par l'extrémité du tuyau *b*, ſans donner aucune marque de ſa nature ; car elle eſt devenue inſenſible. Ce que nous venons de donner eſt plus la correction qui ſe trouve dans les remarques que M. de la Hire a ajoutées dans l'endroit cité du *Journal des ſavans*, que la premiere ébauche qui en a paru. Peu importe qu'on chauffe la partie horizontale du tuyau avant que de mettre des charbons ſur la grille ; ſi-tôt qu'ils y ſont, l'air s'échauffe au commencement de ce tuyau, & on n'y met des charbons ardens que pour l'échauffer plus vîte : ainſi on peut ſe diſpenſer de cette peine. *Voyez plus bas* ce que nous rapporterons des expériences de Gauger. A meſure que l'air s'échauffe ſous la grille dans le tuyau, la chaleur qu'on ſentoit ſur la grille diminue ; enſorte qu'à la fin on voit la flamme paſſer par l'extrémité *b*, & qu'on ne ſent plus aucune chaleur au deſſus de la grille. Quand les choſes en ſont à ce point, ſi on jette de la paille ſur le charbon, la flamme paſſe rapidement ſous la grille, & ſort par l'extrémité du tuyau ſans donner de fumée ; mais elle

y produit une vive chaleur, tandis que le froid continue au deſſus de la grille. Le bois, la tourbe, le ſouffre, les huiles, donnent le même phénomene, & le tuyau s'échauffe au lieu de rougir; on y entend même ſiffler la flamme, tant ſa rapidité eſt grande. On obſerve que les corps qui répandent en brûlant une puanteur inſupportable ou un parfum agréable, ne donnent ni bonne ni mauvaiſe odeur dans ce poële, & ne laiſſent d'autres veſtiges de leur combuſtion, que des cendres. Enfin tous les corps combuſtibles ſubiſſent le même ſort; leur flamme eſt également chaſſée par l'air qui preſſe le foyer plus bas que l'extrémité du tuyau, dans toute la longueur duquel réſide la chaleur: c'eſt pour cette raiſon que la fumée y devient flamme; elle s'y atténue enfin à un point que tout ce qui étoit combuſtible ou capable de prendre le mouvement igné, ne laiſſe plus aucune trace de ſa premiere exiſtence. Ainſi la matiere du feu ſe réſout en ſes élémens, & ne paroît pas ſous une eſpece d'aggrégation, comme dans le noir de fumée; tant le mouvement qui lui eſt imprimé eſt conſidérable. Boerhaave, *Element. chem.* page 193.

Ne pourroit-il pas ſe trouver des occaſions où il ſeroit néceſſaire d'employer une flamme qui n'auroit que très-peu ou point du tout de fumée, & conſéquemment d'avoir recours à la conſtruction du poële ſans fumée? La fumée eſt nuiſible, par exemple, dans les *fourneaux* de verrerie, où les creuſets demeurent toujours ouverts. Elle gâte le verre & l'empêche de ſe perfectionner. Néri, *préf.* page 17. Le *fourneau* qui ſeroit le plus approchant de ce poële, celui auquel il y auroit moins de changemens à faire, ſeroit le grand *fourneau* anglois, ou notre *fig.* 19. On m'objectera que la fumée ou partie charbonneuſe fine du bois qui échappe à l'embraſement, y eſt néceſſaire pour le ſuccès de certaines opérations, comme par exemple, du minium, de la fonte des mines, de celle du cuivre, &c. Mais on peut répondre à cela, que ſi cette partie charbonneuſe eſt conſumée dans le commencement de ſon trajet à travers la flamme, ce qui n'eſt pas démontré, il s'enſuit que cette méthode ne ſera pas bonne dans les circonſtances où la partie charbonneuſe eſt néceſſaire; & en effet, on parle de celles où elle ſeroit nuiſible. On pourroit donc en ce cas, au lieu de mettre la grille en *b* au deſſous du ſol, la placer au niveau de la voûte qui eſt immédiatement au deſſus; on ouvriroit un eſpace au deſſus de la grille, comme dans celui du poële ſans fumée, capable de contenir l'aliment néceſſaire au feu; & ſous la grille on condamneroit le cendrier qui pour lors ſeroit inutile & nuiſible, & on le mettroit au niveau du ſol du *fourneau*; enſorte qu'on auroit un vrai poële ſans fumée en toutes les regles, mais en grand. Mais il faut obſerver que la cheminée, comme celle des *fourneaux* anglois, ſeroit néceſſaire en ce cas, & qu'on ne pourroit pas faire ce changement aux *fourneaux* des canons de l'arſenal de Paris, à moins que d'y en conſtruire une.

Nous avons encore obſervé, en parlant du fournaliſte, que dans ſa cheminée on trouvoit des cendres noires, ou une matiere noire & ſeche qui n'étoit pas onctueuſe comme le noir de fumée. On trouve encore la même matiere à la partie ſupérieure que les *fourneaux* y ont dans ſon four, c'eſt-à-dire, dans cet endroit qui y eſt le moins expoſé à l'action du feu; & cette matiere y eſt encore moins noire & fuligineuſe que celle de la cheminée.

Le four du potier de terre eſt beaucoup plus large & plus long que celui du fournaliſte; mais ſa cheminée eſt derriere, & la flamme n'eſt pas obligée de s'y réfléchir, ce qui la rend d'autant plus vive: auſſi n'apperçoit-on ni ſur les pots ni dans la cheminée, pas le moindre veſtige de ſuie. J'ai auſſi remarqué que l'endroit le plus vitrifié, celui qui avoit le plus éprouvé l'action du feu, c'étoit l'extrémité du four & le commencement de la cheminée.

On peut donc profiter de tous ces exemples pour la chymie & l'économie domeſtique, ce n'eſt pas que nous conſeillions de faire des poëles ſans fumée, dont le tuyau ſeroit ouvert dans les appartemens; nous ne connoiſſons que trop les accidens qui arrivent tous les jours de la vapeur du charbon ou matiere du feu, quoiqu'inviſibles, encore aſſociées à des corps qu'on ne con-

noît pas, comme les gas de Vanhelmont; mais il n'y auroit rien à craindre, ſi les tuyaux avoient une iſſue au dehors; & s'il reſtoit encore des doutes ſur l'ouverture de la partie ſupérieure de la grille, on pourroit la fermer & dériver l'air qui lui ſeroit néceſſaire, par un tuyau recourbé qui perceroit dans une chambre inférieure, ou même qui ſeroit horizontal & viendroit du dehors. Nous en parlerons dans la ſuite.

Quand on allume les *fourneaux*, on ſent pour l'ordinaire une odeur de foie de ſoufre, & quelquefois de ſoufre brûlant; on en trouvera des raiſons aux *articles* SOUFRE & PHLOGISTIQUE.

Quand on veut les allumer lentement, on met, comme nous l'avons déja dit à l'*article* ESSAI, les charbons ardens par le haut ſur les charbons noirs dont on les a remplis. Les ſoupiraux & les regiſtres étant ouverts, le feu deſcend; c'eſt de la ſorte qu'on allume ordinairement la tour des athanors, & qu'il faut néceſſairement allumer celle qui n'a point de bouche du feu, comme dans Charas, à moins qu'on ne veuille ſe donner la peine d'ôter le charbon dont elle peut être pleine. Son dôme & ſon ſoupirail étant ouverts, le feu deſcend de haut en bas, à-peu-près dans la même quantité qu'on l'a mis; c'eſt-à-dire, que les charbons allument de proche en proche pareille quantité de charbons à-peu-près, & perdent l'ignition qu'ils ont communiquée, juſqu'à ce que l'embraſement étant parvenu au fond du charbon ou du *fourneau*, il ſe communique enfin à tout celui qui eſt dans la tour, ſi on n'a ſoin de fermer ſa partie ſupérieure: voilà le fait, cherchons-lui quelque application. L'air paſſe par le ſoupirail ou par les regiſtres qui ſont inférieurs à la partie ſupérieure de la tour, pour ſe mettre en équilibre avec celui qui étant raréfié par le feu, doit déterminer ſon action par en-haut; puiſque le feu étant plus léger que l'air, il doit s'élever au deſſus de celui-ci; ou, ce qui revient au même, que l'air chaud, qui eſt plus rare & plus léger, doit s'élever au deſſus de celui qui eſt froid: enſorte que le feu, au lieu de s'étendre par en-bas, s'éteindroit faute de pâture au deſſus de lui. Quelle eſt donc la cauſe qui produit ce phénomene, & qui change le cours de l'air, non-ſeulement dans la circonſtance préſente, où il eſt tout le contraire de ce qu'il eſt ordinairement; mais encore dans la ſuite, où le charbon de la tour étant allumé par le bas, l'air reprend ſon jeu ordinaire? Seroit-ce par un méchaniſme approchant de celui du poële ſans fumée? La choſe ne s'y paſſe de la ſorte que parce qu'il y a un tuyau qui eſt ſupérieur à ſon foyer: ainſi il ne ſeroit pas étonnant que la même choſe arrivât dans l'athanor de M. Cramer, en ſuppoſant que l'une de ſes petites cheminées fût plus haute que la partie ſupérieure de la tour, & ouverte auſſi, ſelon les expériences de Gauger. Si l'on expoſe un tuyau au feu horizontalement, il donne une vapeur chaude à chaque extrémité: ſi on l'incline, le côté ſupérieur ſoufflera un air chaud capable d'éteindre la flamme d'une bougie; & cet air le ſera d'autant plus, qu'on l'élevera davantage. La choſe ſera la même, ſi l'on change de bout; celui qui étoit ſupérieur d'abord, ſe refroidira; & celui qui eſt devenu le ſupérieur, d'inférieur qu'il étoit avant, s'échauffera à ſon tour; & quoiqu'on bouche l'extrémité inférieure, l'air ne laiſſera pas de ſortir, quoiqu'avec moins de vivacité, par la raiſon qu'il fait pour lors comme dans un tuyau d'orgue à vent fermé, où il a une colonne entrante & une colonne ſortante. Ainſi une mouſle d'eſſai pourra n'avoir point de ſoupiraux; & l'agitation de l'air, malgré cela, ne laiſſera pas d'entraîner ſes vapeurs, quoique plus foiblement. Au reſte, il y a au moins certainement une vapeur ignée comme autour des poëles, *&c.* qui produit le phénomene qu'on attribue peut-être mal-à-propos à l'air: d'où il s'enſuit que l'air le plus chaud eſt le plus léger & prend le deſſus, & qu'une chambre doit être plus chaude en-haut qu'en-bas, *&c.* Mais ſi au lieu du tuyau droit dont nous venons de parler, on en emploie un courbé comme un ſyphon, la choſe ſera préciſément la même; c'eſt-à-dire, que l'air ſortira pour lors par la plus longue branche. On pourroit comparer la tour de l'athanor de Cramer avec ſon foyer, & une de ſes cheminées à un ſyphon.

Mais on obſerve que la petite flamme que donne le charbon, ſe porte en-haut

pendant que l'ignition prend le bas ; enſorte que ſi on répete l'expérience, même dans un petit *fourneau* bien fait, le fond en eſt plutôt rouge que le corps qu'on mettra deſſus. Il faut donc qu'un *fourneau* ne s'allume bien que quand la partie inférieure, & ſans doute les parois, en ſont bien échauffées : & en effet, qu'on allume du feu dans une cheminée qu'on n'a pas échauffée depuis quelque tems, le bois ne brûlera jamais bien qu'elle ne ſoit échauffée. Il eſt vrai que l'humidité y contribue ; mais la choſe eſt la même ſans humidité. Qu'on jette un tas de charbons embraſés dans un coin très-ſec ; comme ils ont beaucoup à échauffer, ils s'éteindront, non pas faute d'air, mais parce qu'ils ne ſont pas en aſſez grande quantité pour échauffer l'endroit qu'ils occupent, & pour ſe conſumer enſuite. Il réſulte de là, que la matiere des *fourneaux* eſt d'un choix plus important qu'on ne penſe communément ; ſon épaiſſeur auſſi doit être conſidérée ; il s'enſuit encore que la ſtructure y doit entrer pour beaucoup, & que les *fourneaux* en tôle, avec un garni, méritent peut-être la préférence ſur les autres : nous examinerons cela bientôt. Qu'on ſe rappelle ici ce que nous avons dit, *article* ESSAI, que des charbons noirs mis à l'entrée de la moufle du *fourneau* de coupelle, s'allumoient d'eux-mêmes ; que Glauber a dit qu'ils s'allumoient auſſi d'eux-mêmes dans ſon *fourneau* ou notre *fig.* 67 ; que Beccker a dit que la chaleur ſe conſervoit très-long-tems dans le ſien, ou notre *fig.* 71. Non-ſeulement la conſtruction des *fourneaux* épargne le charbon ; mais encore on peut conſerver le feu avec peu d'aliment, quand le *fourneau* & les vaiſſeaux ſont échauffés ; mais il faut avoir eu ſoin pour cela de fournir du charbon : car ſi l'on en a mis que peu-à-peu, il brûle de même, & fait peu d'effet ; enſorte qu'il ne faut preſque plus compter que ſur la chaleur qu'on en tire. Il ſuit conſéquemment que, ſi l'on vouloit manier le feu à volonté, & être maître de paſſer tout-d'un-coup d'une extrémité à l'autre, il ne faudroit pas employer des *fourneaux* épais ; ils conſerveroient leur chaleur trop long-tems. Il ſeroit à propos qu'en pareil cas ils fuſſent minces & métaliques. Les vaſes de métal ne conſervent pas long-tems leur chaleur, & l'ébullition, par exemple, ceſſe ſi-tôt qu'ils ſont hors du feu ; au lieu que les vaiſſeaux de terre non-ſeulement la conſervent long-tems, mais encore en donnent une plus conſidérable, le moment d'après qu'ils ſont ôtés de deſſus le feu. Une pareille eſpece de *fourneau* peut être néceſſaire en certains cas. On aura beau fermer tous les regiſtres du *fourneau* maſſif qui ſera bien échauffé, le feu s'y éteindra à la vérité ; mais il n'en eſt pas de même de l'embraſement des briques, *&c.* le concours de l'air ne lui eſt pas néceſſaire pour ſubſiſter.

On conçoit aiſément comment le charbon brûle dans le foyer d'un athanor ; il ſe trouve placé, ainſi qu'on l'a déja dit, comme dans un canal placé dans un courant d'air qui s'étend depuis la porte du cendrier juſqu'à l'extrémité des regiſtres : plus ces regiſtres ſeront élevés, & mieux l'athanor ira. Auſſi le grand art de M. Cramer eſt-il d'avoir élevé ſes regiſtres par les petites cheminées qu'il y a faites ; ſans compter qu'il a encore diſpoſé ſa porte de communication entre la tour & la premiere chambre, dans les mêmes vues, c'eſt-à-dire, ſelon l'idée qu'il avoit qu'il étoit de la nature du feu de monter & de ne pas deſcendre.

On peut encore croire que l'air monte & deſcend dans la tour de l'athanor fermée & allumée, comme il fait dans un tuyau d'orgue à vent fermé, quoique par une cauſe différente : car il eſt très-certain que l'air qui remplit les interſtices du charbon, eſt raréfié par la chaleur, comme on a dû le conjecturer par le conſeil de Glaſer & Lefevre, *&c.* de mettre un bain ſur le haut de la tour ; que l'air du dehors doit ſe mette en équilibre avec lui, & conſéquemment le chaſſer & s'introduire à ſa place ; enſorte qu'il y aura une colonne d'air nouveau qui montera continuellement & fera deſcendre une autre colonne d'air raréfié.

D'ailleurs on peut encore penſer que le feu deſcend dans la tour ouverte d'un athanor, comme celui de notre *fig.* 61, parce que la partie inférieure de cette tour & le corps de l'athanor font enſemble un canal dans lequel l'air eſt raréfié comme s'il étoit

deſſus, ou, comme il arrive au poële ſans fumée, dans lequel le feu ne peut pas être déterminé à paſſer par ſon canal, quoique plus long, qu'il n'ait une cauſe, qui eſt la raréfaction de l'air dans ce canal qu'il doit conſéquemment échauffer avant: enſorte que l'air tendant à ſe mettre en équilibre avec lui-même, il ne pourra manquer de deſcendre, au moins en partie. Il eſt vrai qu'un tuyau qu'on chauffe au milieu à-peu-près, peut donner l'air chaud conſtamment à ſa partie ſupérieure; mais ſi on le chauffoit à cette extrémité ſupérieure, même ouverte, néceſſairement l'air chaud devroit paſſer par le bas. Dans les réchauds où le feu n'a de tuyau, ni par le haut, ni par le bas, il eſt long-tems à s'allumer, parce qu'il ne peut preſque ſe déterminer d'aucun côté; & il faut qu'il ait rougi ſa grille pour être agité par l'air; & cela eſt ſi vrai, que ſi on le comble de charbon, ce qui en excede les bords, & même un peu au deſſous, ne s'allume jamais qu'après la rougeur de la grille, & même n'eſt jamais parfaitement allumé. On m'objectera peut-être que du moment que je mets des charbons allumés dans le haut de la tour, ſa partie inférieure n'eſt pas plus échauffée que la ſupérieure: mais il eſt aiſé de voir que la chaleur ſe répandant de toutes parts, raréfiera plus la colonne d'air inférieure que la ſupérieure; par la raiſon que celle-là eſt renfermée: ce qui, je crois, n'a pas beſoin de preuves. Ainſi donc l'air pourra tendre à ſe mettre en équilibre en allant de haut en bas. C'eſt ſans doute par la même raiſon en partie, qu'une trompe qui communique avec un cendrier, augmente la rapidité de l'air & la vivacité du feu. Car non-ſeulement on tire de l'air frais du dehors par ſon moyen, mais encore on en accélere la vîteſſe, parce qu'il y eſt certainement raréfié.

Il y a des bains-marie faits d'un grand chauderon, au milieu duquel paſſe une tour de fonte qui contient le feu comme une tour d'athanor. On en a une image en petit dans les bouilloires en cuivre qui ſervent ordinairement au thé, ou dans ces appareils deſtinés aux bains, à laver la vaiſſelle. Si la grille eſt de même niveau que le fond du chauderon, il faut que le haut de la tour ſoit ouvert, ou ait un tuyau de poële, *voyez The art of diſtillation & Leutmann*; mais on peut le fermer ſi la tour eſt prolongée, & même un peu enflée endeſſous; car alors on y fait des regiſtres qui non-ſeulement font brûler l'aliment du feu juſqu'à l'endroit où ils ſont ouverts, mais qui échauffent encore le fond du chauderon; & on a par ce moyen un vrai athanor. La tour peut encore être fermée, la grille étant de niveau avec le fond du chauderon, ſi on éleve à fleur-d'eau de petits tuyaux ſervant de regiſtres, qu'on fera de la longueur qu'on voudra, & qu'on détournera à ſa commodité; & pour lors l'aliment du feu ne brûlera que de la hauteur des regiſtres, & ce ſera encore un athanor. Il eſt aiſé de concevoir que les trous qui ont un tuyau de poële, doivent reſſembler à un poële à cloche.

En pharmacie, on eſt dans l'uſage de ſécher les plantes, & de tenir ſeches les drogues qui ne doivent point prendre d'humidité, avec un athanor, notre *figure 61*, par exemple, dont le bain de ſable eſt dans la petite chambre ſervant d'étuve, & la tour eſt dehors au moyen d'une petite cloiſon de planches, ou d'un petit mur de briques bâti entre la tour & le bain de ſable. Par cette précaution on a pour but de garantir ce qui eſt dans l'étuve, de la pouſſiere du charbon, qui gâte & noircit tout. Mais ſi on n'a pas la commodité d'y introduire un tuyau de cheminée comme ceux de Gauger, il vaut mieux ſe ſervir du poële à l'italienne, qui peut auſſi ſervir d'athanor.

Ce poële communiqué à M. Duhamel, par M. Maréchal, ſe trouve dans le *Traité de la conſervation des grains* du premier, page 173. On en peut prendre une bonne idée en ſuivant ce que nous allons changer à la coupe de celui de la calcination de la potaſſe, *figure 15 de nos planches*. La cavité inférieure *a*, ou le foyer, en eſt plus élevé, c'eſt-à-dire, qu'il y a plus de diſtance entre le ſol & le plancher intermédiaire, à-peu-près autant que dans un poële ordinaire. Le ſol en eſt fait d'une plaque de fonte ſous laquelle il y a une petite chambre de même largeur, & de quelques pouces de haut ſeulement. Cette petite chambre a en-

devant

devant une ouverture qu'on peut fermer d'une porte de fer; & en arriere elle communique avec le trou inférieur d'un autre petit poële de fonte en cloche, dont la porte ordinaire eſt fermée & lutée; lequel occupe préciſément la place du mur de derriere de notre *fourneau*, & ferme une partie du fond. Au deſſus de ce ſol eſt une voûte qui, comme le plancher de notre *fig.* 15, laiſſe un paſſage à la flamme par derriere en *d*: enſorte qu'elle eſt obligée de revenir en devant, où elle enfile un tuyau placé comme la cheminée *c* de notre *fourneau*. Le reſte de la partie poſtérieure du poële eſt fermé par un mur qui met par ce moyen preſque tout le petit poële de fonte en-dedans, & ne laiſſe paroître que ſon tuyau, qui paſſe à travers. Ce tuyau eſt alongé de quelques pouces, & eſt ouvert dans l'étuve pour lui donner ſa chaleur. Cette chaleur y eſt déterminée d'abord par ſon propre mouvement; mais on y joint encore l'air. C'eſt à ſon accès & pour l'échauffer, qu'eſt deſtinée la chambre ſituée ſous le foyer. Le grand poële eſt terminé ſupérieurement par une autre plaque de fonte garnie de ſable, pour donner une chaleur plus douce; & il a ſon ouverture hors de l'étuve. Les murs des côtés ſont en briques; & quand le feu eſt tombé, les différens maſſifs qui le conſtituent donnent encore de la chaleur pendant long-tems. Telle eſt cette machine ingénieuſe. Nous omettons bien des particularités qui ne ſont pas de notre objet; mais nous y reconnoiſſons un mérite réel, quoiqu'il eût été à ſouhaiter qu'il s'y fût trouvé un peu plus de ſimplicité, & que nous y voyions de la reſſemblance avec les cheminées de Gauger, qui exiſtoient même avant cet auteur, comme on le voit par l'*architecture* de Savot, qui dit qu'il y avoit au Louvre une cavité ſous l'atre & derriere le contre-cœur de la cheminée du cabinet des livres.

On croira peut-être qu'un poële ordinaire peut revenir au même pour les petites étuves; il ſe trouve tout fait à la vérité; mais il ſera plus diſpendieux, & il n'aura pas l'avantage qui ſe trouve dans le poële italien, ou les ventouſes de Gauger. Dans le poële à l'italienne, les ſurfaces ſe trouvent multipliées; l'étuve n'en reçoit que de la chaleur, & point de fumée ni de vapeurs; & ce qui eſt capital, c'eſt que l'air y eſt renouvellé continuellement; & comme il eſt très-chaud, il en deſſeche d'autant plus vîte. D'ailleurs la flamme y fait un trajet qu'elle devroit faire dans tous les poëles, pour donner plus de chaleur avec moins de bois. Pour cela, il ne ſeroit queſtion que d'une plaque de fer de plus, & de mettre le tuyau ſur la porte directement. Par-là on auroit moins de fumée, parce que le feu en conſumeroit plus, & il faudroit nettoyer le tuyau plus rarement. Il eſt encore d'autres moyens de corriger les poëles, & de les appliquer aux étuves. Mais cette correction peut être appliquée aux poëles ſimples, dont M. Duhamel propoſe l'uſage pour les petites étuves à ſécher le bled.

Un pareil poële ſera préférable aux athanors ſervant à l'étuve des apothicaires, par la raiſon qu'il renouvelle l'air & ne porte point dans l'étuve la vapeur charbonneuſe qui ſort des quatre regiſtres de l'athanor; vapeur qui peut changer la couleur & la ſaveur de bon nombre de plantes, quoiqu'elle ne faſſe point de tort au bled, ſelon M. Duhamel. On peut donc renvoyer les regiſtres, même dans l'athanor, au moyen d'une plaque de fonte qui fera circuler la flamme ou la chaleur comme dans le poële, à un tuyau commun, ou à pluſieurs qui monteroient le long de la paroi interne du mur de ſéparation, & ſerviroient encore par-là à l'étuve.

Une choſe digne de curioſité, ce ſeroit de ſavoir ſi on a imaginé les poëles d'après les *fourneaux*, ou ceux-ci d'après les poëles; ou peut-être encore les premiers indépendamment des ſeconds, & réciproquement. Ce qu'il y a de vrai, c'eſt qu'on y trouve le même méchaniſme. L'obſervation du feu de la cheminée, & peut-être de la lumiere de la chandelle, a pu donner lieu à ce méchaniſme. Peut-être auſſi l'idée réfléchie n'en eſt-elle venue que d'après quelques ébauches de l'uſtenſile en queſtion, employé peut-être par haſard. Quoi qu'il en ſoit, on a vu, ſoit dans les premiers *fourneaux*, ſoit dans les premiers vaiſſeaux qui pouvoient en approcher, ou

dans la cheminée, & la chandelle, qu'un corps embraſé étoit un fluide qui tendoit de bas en haut; que ce fluide étoit moins actif quand il ne recevoit pas d'air par ſes parties inférieure ou ſupérieure. C'eſt d'après ces connoiſſances réflexives qu'on a vu qu'il falloit toujours conſtruire les *fourneaux* de façon que l'air pût avoir accès à la partie inférieure de l'aliment embraſé, & ſuivre ſon trajet. Mais on a encore remarqué qu'il falloit qu'il y eût une proportion entre la grandeur du *fourneau*, la quantité de la pâture du feu, & ſes ouvertures inférieures & ſupérieures. C'eſt ce qui a fourni les principes généraux ou les réflexions ultérieures qui ont éclairé la pratique des artiſtes déja inſtruits des particularités qui concernent la même matiere.

On voit de l'analogie entre nos *fourneaux* & les ventouſes, les tambours phyſiques, & le poële ſans fumée. C'eſt peut-être dans les *fourneaux* qu'on a puiſé l'idée de conſtruire un grenier à travers le bled duquel il ſe fait un courant d'air, au moyen d'une eſpece de pavillon ou trémie, expoſée au nord, & d'une iſſue au midi; celle d'allumer du feu à une ouverture pratiquée dans le plafond des ſalles d'un hôpital, *&c.* pour renouveller l'air aux malades; celle d'allumer du feu dans les mines, ou auprès d'un de leurs puits, pour en changer auſſi l'air. *Voyez* AGRICOLA. Mais les ventouſes de Gauger valent mieux pour renouveller l'air, au moins en hiver: elles le donnent chaud; au lieu que ce foyer allumé ſur un plafond, donne du froid qui peut incommoder les malades.

Au reſte, il pourroit bien ſe faire que l'économie domeſtique eût auſſi fourni à la chymie. Au moins eſt-il vrai que c'eſt d'elle que cette ſcience a tiré ou pu tirer la meilleure conſtruction de ſes *fourneaux*; car les poëles de Keſlar ont paru trente ou quarante ans avant le *fourneau* de fuſion de Glauber. Le *fourneau* de Beecker eſt pris d'ouvriers qui s'en ſervoient pour remettre des piés de fonte à des marmites de fer. Ils mettoient un manche au piédeſtal D 1, au moyen d'un crampon dont ce piédeſtal étoit muni, à peu près comme certaines caffetieres, ſans doute; & ils s'en ſervoient comme d'un vaſe avec lequel ils auroient puiſé. Ne pourroit-on pas ajuſter ce *fourneau* de façon qu'on pût s'en ſervir pour fondre des canons pendant une campagne? Mais voyons où Glauber a pu trouver ſon *fourneau*.

Les poëles de Keſlar ont beaucoup de reſſemblance avec notre *fig.* 15, que nous prendrons encore pour piece de comparaiſon. Qu'on ſe rappelle ce que nous en avons déja dit. Mais ces ſortes de poëles, au lieu de deux étages qu'a notre *fourneau*, en ont juſqu'à huit les uns ſur les autres. Ils ont une grille & un cendrier. Nous croyons devoir nous diſpenſer d'entrer dans un grand détail là-deſſus, parce qu'il en faudroit une figure, quoiqu'il ſoit poſſible d'en donner une idée ſans cela. Keſlar, par exemple, ſépare ſes corps ou étages les uns des autres, pour multiplier les ſurfaces. On peut s'en former une idée en s'imaginant qu'au niveau de l'extrémité de la cheminée *c* de la *fig.* 15, commence un autre plancher de briques qui porte ſur de petites colonnes de quelques pouces de haut; qu'à l'extrémité de ce plancher oppoſé à la cheminée, on faſſe une autre cheminée, & ainſi de ſuite. D'ailleurs, après avoir élevé ſon foyer un peu plus qu'il ne faut pour le bois, il n'en emploie que la moitié poſtérieure pour communiquer la chaleur au premier plancher, dont l'extrémité antérieure eſt d'un pié plus longue que le cendrier, & eſt conſéquemment ſoutenue par deux colonnes qui portent des barres de fer. L'autre moitié eſt couverte d'un bain de ſable. Mais ce qu'il y a de mieux, c'eſt que le ſoupirail tire ſon air du dehors par une trompe, & que la fumée y eſt auſſi dérivée par un tuyau. Ces deux tuyaux ont chacun une ſoupape ou fermeture en-dehors pour le gouvernement du feu, dont Keſlar a très-bien connu la méchanique; car ſa raiſon de préférence en tirant l'air du dehors, étoit qu'on n'en attiroit point d'air froid, ni mauvais. Il a cependant vu qu'on ne purifioit pas celui de la chambre; auſſi conſeille-t-il de faire deux ſoupiraux à ſon cendrier; l'un pour la trompe, & l'autre qui ſoit ouvert dans la chambre, afin d'en renouveller l'air. Gauger a encore mieux remédié à cet in-

convénient, & il a peut-être connu l'ouvrage de Keſlar. Quoique celui-ci uſât du bois dans ſon poële, il étoit rarement obligé de le nettoyer.

Il a auſſi donné quantité d'autres poëles domeſtiques, dont on peut tirer parti. Il dit encore qu'on en faiſoit de tôle, qu'on enduiſoit d'un garni.

Mais Gauger a rendu un ſervice important; par les nouvelles cheminées qu'il a publiées. Il en fait l'atre, la tablette & le contre-cœur, de plaques de fonte. Derriere ces plaques ſont des canaux de cinq ou ſix pouces de large, qui communiquent entre eux. Ces canaux tirent l'air du dehors, & ſe terminent dans la chambre à côté de la cheminée, par une ouverture qui a ſa fermeture. Le feu étant allumé, l'air des cavités ſe raréfie, eſt pouſſé par celui du dehors, entre dans la chambre, & l'échauffe; il en renouvelle l'air, & fournit celui qui eſt néceſſaire à faire monter la fumée, & empêche que l'air froid du dehors n'y puiſſe entrer. Cette méthode renferme tout-à-la-fois l'avantage des poëles, & n'en a point les inconvéniens.

Il prouve par pluſieurs expériences bien faites, que, quand il tiroit ſon air de la chambre même, par une ouverture qui communiquoit comme celle du dehors avec les canaux des ventouſes de la cheminée, & par laquelle on pouvoit fermer celle du dehors, ſa chambre ne s'échauffoit pas ſi rapidement, étoit ſujette à fumer, & attiroit des vents coulis.

Il part d'après cette expérience pour ces ventouſes. Si on met dans le feu un tuyau de quatre pouces de diametre, fait en ſyphon, & que ce tuyau ait une de ſes extrémités en-dehors, celle du dedans donne un air très-chaud, avec quelque rapidité qu'il paſſe dans ce tuyau. Mais comme ceux qu'on met derriere les plaques des cheminées, ne peuvent s'échauffer que par une petite ſurface, relativement à leur circonférence, il arrive qu'ils ne donnent jamais la même chaleur, quelque longueur qu'on leur donne; mais ils en donnent toujours aſſez & même plus qu'il ne faut pour échauffer une chambre.

On peut par ce moyen échauffer l'air d'une chambre ſupérieure, inférieure, ou latérale, en y conduiſant le tuyau ouvert au haut de la cheminée; mais ſoit que l'air ſoit tiré du dehors ou de la chambre qu'on veut échauffer, il faut toujours que celui qui doit donner la chaleur, ſoit plus élevé que l'autre, ſelon une expérience que nous avons rapportée.

Pour plus d'élégance, il n'a pas voulu placer ſes tuyaux dans le feu, il les a cachés ſous l'atre, & derriere le contre-cœur; mais il me ſemble qu'il étoit bien aiſé de le faire ſans ſe départir de ſon principe. Il n'étoit queſtion que de faire ſervir les chenets à cet uſage. Il faudroit qu'ils fuſſent un peu plus gros qu'à l'ordinaire, doubles, & fixes. Enfin je voudrois appliquer cette idée à tout. Je voudrois ajuſter dans le même goût les barres de fer qui ſoutiennent une cornue, & qui ſervent de grille dans un *fourneau* fixe. On pourroit encore faire paſſer de pareils tuyaux à travers un poële ordinaire, & échauffer ainſi pluſieurs chambres; & l'on pourroit alors en dériver l'air du dehors, ſelon la méthode de Keſlar.

Ainſi donc, ſi les apothicaires n'échauffent pas bien leurs étuves, s'ils y font paſſer des vapeurs nuiſibles, & s'ils font trop de dépenſe pour cela, c'eſt qu'ils ne ſavent pas tirer parti des choſes très-avantageuſes, & déja aſſez anciennes pour être bien connues.

Il eſt aiſé de voir l'analogie qu'il y a entre ces cheminées de Gauger, & le poële à l'italienne. On y trouve auſſi quelque reſſemblance avec le bain ſec de Glauber. *Voyez* VAISSEAU. Gauger met encore, d'après quelques autres, une petite trape devant l'atre, qui donne l'air du dehors pour ſouffler le feu. Cette invention vient encore originairement des poëles de Keſlar.

Il eſt une eſpece de *fourneaux* en chymie, à la figure deſquels on diſpute ſon mérite, quoique les auteurs & l'expérience aient aſſez parlé en ſa faveur. C'eſt des *fourneaux* de fuſion elliptiques & paraboliques qu'il eſt queſtion. Béguin en eſt pour la figure cylindrique & l'elliptique; je place la cylindrique avec, parce qu'elle doit avoir le même ſort. On conçoit aiſément qu'elle ne peut s'entendre que d'un *fourneau* qu'on ne voudra pas faire ellip-

tique, & qu'on préfere cette figure à la quarrée. La figure cylindrique doit être auſſi eſſentielle pour réfléchir les rayons horizontalement vers un même centre, que l'elliptique pour les réfléchir en-haut & en-bas. Barchuſen ſe déclare pour la forme ovoïde, & dit que par ſon moyen on peut exciter un grand feu. Il veut auſſi la ronde au ſujet de ſon *fourneau* univerſel, qui eſt celui du réverbere de Glaſer. Theichmeyer n'en veut qu'à l'elliptique, & il faut avouer qu'il a outré les choſes; car il aime tant à ne rien perdre de l'ellipſe, que les grilles placées à leur ſommet ont à peine le quart de diametre de ſon *fourneau*. Vogel, qui eſt vraiſemblablement celui qu'il appelle ſon *diſciple chéri*, dit que c'eſt la meilleure pour les *fourneaux*, & qu'elle eſt d'un avantage bien ſupérieur à ſon épaiſſeur, comme on le peut voir par le *fourneau* de M. Pott. Enfin, Charas, Lemort, Barner & Juncker demandent tous la figure ronde & l'elliptique. Glauber l'admet pour ſon *fourneau*. Le *fourneau* de Beccker, *fig.* 71, en approche. Boerhaave s'en ſert non-ſeulement pour le *fourneau* de Glauber, mais encore pour ſon *fourneau* de diſtillation latérale; & il eſt aiſé de voir par l'explication qu'il en donne, qu'il y croyoit; & l'on ſait quel homme c'étoit que Boerhaave dans une pareille matiere. M. Pott a fait un *fourneau* qui devroit impoſer ſilence aux ennemis de la figure elliptique. M. Cramer, encore bon juge dans cette matiere, l'a admiſe pour ſon *fourneau* de fuſion, & la parobolique pour celui de verrerie; & il eſt aiſé de voir que s'il n'y compte pas tout-à-fait, il la croit au moins la meilleure de toutes, par les ſoins qu'il a pris d'ajouter quantité de variétés au *fourneau* de fuſion dont il ſe ſert. Enfin tous les chymiſtes ont admis, pour couvrir leurs *fourneaux*, un dôme qu'ils n'ont peut-être pas regardé comme elliptique, mais qui ne l'eſt pas moins, ou qui en approche. Voici cependant les objections qu'on fait contre cette figure.

On ne doit pas être d'une exactitude ſcrupuleuſe quand il s'agit de donner aux *fourneaux* dans leſquels on doit faire un feu violent, une figure qui tende à ramaſſer en un centre les rayons ignés réfléchis:

1°. Parce que le garni qu'on leur donne n'eſt pas fort propre à recevoir le poli; & que, quand bien même il ſeroit poſſible de le lui donner, il ne pourroit manquer d'être bientôt altéré.

2°. Sans compter que les rayons du feu donnés par les charbons ne ſuivent pas des loix ſi conſtantes que les rayons ſolaires & les ſonores, & ne peuvent conſéquemment être déterminés ſur le corps qui en doit éprouver l'action.

3°. Et que les vaiſſeaux qui contiennent la matiere à fondre, ou cette matiere même miſe à feu nu, ſont entourés de charbons de toutes parts.

4°. D'ailleurs un foyer de peu d'étendue ſeroit preſque inutile, puiſque le feu ne pourroit agir que ſur une très-petite partie du corps qui lui ſeroit expoſé.

5°. Une pareille figure ne ſert qu'à ramaſſer les cendres, & à nuire au jeu de l'air & à l'action du feu.

Telles ſont les objections, excepté la derniere, que fait M. Cramer contre la figure qu'il adopte; il faut donc croire qu'il a des raiſons contraires qui ſont plus fortes, qu'il n'a pas dites: eſſayons d'y ſuppléer.

On ne doit pas être d'une exactitude ſcrupuleuſe, *&c.* A la bonne heure; mais s'enſuit-il de-là qu'on n'y doive pas apporter tous ſes ſoins, & que ſi on pouvoit y réuſſir, la choſe en iroit plus mal: & d'ailleurs n'y a-t-il que cette raiſon de préférence? C'eſt la principale à la vérité; mais les acceſſoires doivent-elles être négligées? La ſphere eſt la figure qui contient le plus de matiere ſous la même ſurface; mais un *fourneau* ne peut avoir cette figure, & l'elliptique qu'on lui donne eſt celle qui en approche le plus; ainſi donc celui qui ſera conſtruit de la ſorte, contiendra le plus de charbon autour du vaiſſeau qu'on y place. C'eſt un avantage qu'on ne conteſtera pas.

1°. Parce que le garni, *&c.* Mais ce garni ne ſera pas plus poli dans un autre *fourneau*; & s'il s'altere plus dans celui-ci, ce qui doit être, c'eſt une preuve que le feu a été plus fort.

2°. Sans compter que les rayons, *&c.* Cela eſt très-vrai; mais ces rayons qui ſe

réfléchiſſent à droite, à gauche, & en tous ſens, ſont-ils autant de perdu pour la ſomme totale du degré de feu qui regne dans le *fourneau* ? Non, ſans doute. Ils doivent concourir à augmenter le mouvement, ſur quelque endroit qu'ils tombent. Il devroit s'enſuivre par la même raiſon, que les miroirs ardens ne devroient produire aucun effet, parce qu'ils ne produiſent pas tous ceux qu'ils pourroient, ainſi que tout le monde le ſait ; car s'ils ſont vus de pluſieurs endroits, c'eſt qu'ils y réfléchiſſent des rayons de lumiere.

3°. Et que le vaiſſeau, *&c.* Il ſeroit à ſouhaiter à la vérité que le charbon produisît ſon effet, ſans nuire par ſa préſence ; mais de ce que tous les rayons ignés ne parviennent pas au vaiſſeau, s'enſuit-il qu'il n'en vienne aucun, & en viendroit-il davantage, ſi le *fourneau* n'étoit pas elliptique ? Il s'enſuit au moins, ſelon M. Cramer même, que la figure elliptique doit être conſervée dans les endroits où le charbon ne ſera point un obſtacle entre le rayon igné réfléchi, & le corps qui doit ſubir ſon action, & par la même raiſon la parabolique : tel eſt le principe de ſtructure du dôme, du four du boulanger, de tous les fours quelconques, & de la plupart des *fourneaux* en grand, comme le *fourneau* à l'angloiſe, ceux d'affinage & de raffinage, *&c.* où la voûte ne doit pas être regardée comme une ſimple commodité de conſtruction.

4°. D'ailleurs un foyer, *&c.* Quand ce foyer ne ſeroit qu'un point indiviſible, devroit-il être négligé ?

5°. Une pareille figure, *&c.* Oui, quand elle eſt fermée par le bas, ou terminée par une grille de la petiteſſe de celles de Teichmeyer ; mais ſi l'on ſuit les exemples donnés par MM. Boerhaave, Cramer & Pott, & que d'ailleurs on veuille ſe reſſouvenir des pitons ou des barres ſoutenant la grille, & de ſa diſtance des parois des *fourneaux*, on les verra tomber comme à l'ordinaire. L'angle n'eſt point aſſez conſidérable pour qu'elles puiſſent s'y ſoutenir. Ceci nous donne occaſion de remarquer une particularité du *fourneau* de M. Pott, qui pourroit échapper aiſément ; c'eſt que ſon *fourneau* s'éleve preſque cylindriquement au deſſus du cendrier ou piédeſtal, & que l'ellipſe ne commence qu'à une certaine diſtance de ce même cendrier. Par-là, ſi la figure elliptique retient les cendres, comme pourroient toujours le prétendre contre toute raiſon les détracteurs de cette figure, ces cendres ne peuvent manquer d'en être précipitées par les charbons, à meſure qu'ils s'affaiſſent en brûlant ; enſuite de quoi elles ſe trouvent auprès d'une paroi perpendiculaire, qui n'en fera certainement pas un amas.

Enfin, quand il ſeroit vrai qu'on ne ſauroit pas comment l'ellipſe donne un feu plus fort que les autres figures, s'enſuit-il qu'il faudroit ſe refuſer à l'expérience de Pott, par exemple, qui eſt la meilleure raiſon qu'on puiſſe donner ? Il eſt bon d'avertir qu'elle eſt poſtérieure aux objections de M. Cramer. Il ne faut pas s'imaginer avoir épuiſé l'art des *fourneaux* à beaucoup près ; il en eſt de cette partie de la chymie la plus néceſſaire & la plus maniée cependant, comme de toutes les autres opérations, où il y a toujours plus de découvertes à deſirer qu'il n'y en a de faites. La plupart des grands artiſtes ont négligé de nous donner des idées étendues à ce ſujet, quoiqu'elles fuſſent du détail de leurs opérations, que preſque tous aient parlé des *fourneaux*, & qu'ils fuſſent aſſez philoſophes pour ne trouver rien de petit en phyſique. L'illuſtre M. Pott mérite particuliérement ce reproche, lui qui a donné un *fourneau* qui peut paſſer pour un chef-d'œuvre, puiſqu'il donne un degré de feu ſupérieur à tout ce qu'on connoiſſoit de la part de cette ſorte d'uſtenſile. On eût donc ſouhaité, & il faut eſpérer qu'il le fera ; on eût donc ſouhaité, dis-je, qu'il nous en eût donné une deſcription très-circonſtanciée, & les raiſons de ce qu'il preſcrit. On deſireroit de ſavoir, par exemple, quelque choſe de plus ſur la nature de ſon garni, quels en ſont les avantages & les déſavantages, quelle en eſt l'épaiſſeur ; s'il eſt après la premiere opération tel qu'il ſera après la vingtieme ; s'il eſt demi-vitrifié, ou s'il l'eſt tout-à-fait ; à quelle hauteur il met ſa grille ; quel eſt le corps qui ſoutient ſon creuſet, & ſa hauteur ; de quelle compoſition eſt ce creuſet. Si ſa grille eſt poſée,

comme on peut le ſoupçonner, à un pié du ſol du cendrier, il faut que le ſoutien de ſon creuſet ſoit très-haut, comme on peut l'inférer de ce qu'il dit, qu'il faut emplir le *fourneau* de charbon preſque juſqu'au haut, pour l'en couvrir. On ſent bien qu'il preſcrit d'y mettre des charbons ardens, parce que les noirs refroidiroient: mais il me paroît que l'intervalle de huit minutes eſt bien long pour un pareil feu, & qu'il faut vraiſemblablement mettre des charbons noirs très-ſouvent, encore de crainte de refroidiſſement; cependant il n'eſt point queſtion de ceux-ci. S'il y a des cendres dans le cendrier autant qu'il doit y en avoir à-peu-près; s'il en paſſe beaucoup par le tuyau de fer; quelle eſt l'épaiſſeur de ce tuyau; juſqu'à quelle hauteur il rougit? s'il paroît un jet de flamme au-deſſus; quelle eſt communément ſa hauteur, & ce qu'il eſt capable de faire; enfin, quels ſont les inconvéniens qu'il a éprouvés avant de parvenir à ce point, qu'on peut appeller *de perfection*? Toutes ces queſtions bien éclaircies de la part de M. Pott, & quantité d'autres encore que cet illuſtre chymiſte eſt capable de ſe faire, ne pourroient manquer de répandre une grande lumiere ſur la théorie des *fourneaux*, qui éclaireroit ſur leur conſtruction. Il pourroit encore ajouter à cela une docimaſtique de terres & de pierres, dans les vues de les employer à la conſtruction des *fourneaux* & vaiſſeaux; ce qui abrégeroit peut-être bien des tâtonnemens.

Il eſt aiſé de voir que ſon *fourneau* n'eſt guere deſtiné qu'à ce à quoi il l'a employé, & il n'en vaut certainement que mieux: on peut cependant y mettre une grille de treize pouces de diametre, ſi on veut élever le foyer; celle qui ſera à la partie inférieure du corps près du cendrier, n'en peut avoir que neuf, en comptant un pouce & demi d'épaiſſeur pour ſon garni. J'ai dit que ce *fourneau* n'en valoit que mieux de ne ſervir qu'à un uſage; & en effet il y a toute apparence que cet illuſtre artiſte ne l'a diviſé en différens corps le moins qu'il a pu, que parce qu'il a vu que c'étoit autant de perdu pour la chaleur: de-là l'inconſéquence de ceux qui veulent tout faire avec le même. On ne diſconvient pas que cela ne fût mieux ſi cela pouvoit être, & qu'on ne réuſſiſſe même juſqu'à un certain point; mais on n'a recours à ces ſortes de *fourneaux* abrégés qu'en cas de néceſſité, preuve certaine de leurs défauts en bien des circonſtances; & je ne crois point du tout que celui de Beccker, par exemple, pût fondre les corps qui ſe fondent dans celui de M. Pott: le *fourneau* de Beccker peut cependant être appellé un chef-d'œuvre dans le genre des polychreſtes, comme celui de M. Pott l'eſt en fait de fuſion.

Le Maréchal réverbere la flamme avec l'eau dont il arroſe ſon charbon, & l'expérience lui dit qu'il a raiſon; mais la concentration qu'on ſe procurera de toutes parts ſans éteindre une partie du charbon, & avec des parois qui l'allumeroient s'il étoit éteint, ne doit-elle pas l'emporter infiniment ſur celui de la forge? Les rayons ignés doivent toujours être comptés pour quelque choſe, quelque direction qu'ils aient; ſoit qu'ils ſoient droits, qu'ils aillent vers un centre commun, qu'ils ſoient réfléchis vis-à-vis d'un charbon, ou d'un autre rayon igné ou non, ils doivent toujours augmenter le mouvement: ainſi donc il n'importe peut-être pas tant qu'on le croit que le garni ait le poli d'un miroir parabolique; d'ailleurs il faut remarquer que, comme on ne craint point de caſſer ce garni par une chaleur ſubite, on a la commodité de le faire & on le fait auſſi d'une compoſition qui donne un verre opaque, qui réfléchit beaucoup plus de rayons ignés que la compoſition des autres *fourneaux* qu'on eſt obligé de faire poreux, de crainte qu'ils ne ſe caſſent. Nouvelle raiſon de faire les *fourneaux* de fuſion elliptiques en tôle, & les *fourneaux* de tôle elliptiques; mais ſi la figure elliptique eſt celle qui approche le plus de la ſphérique, la cylindrique approche auſſi plus de l'elliptique que la quarrée: d'où il ſuit que cette derniere eſt la plus mauvaiſe de toutes.

Si les *fourneaux* en tôle coûtent plus que les autres, on en eſt bien dédommagé par ailleurs; outre les avantages conſidérables que nous venons de parcourir, ils ont encore celui de la durée: on croiroit peut-être qu'ils ſeroient détruits par la rouille; mais cet inconvénient n'arrive

qu'avec l'aide de l'humidité ; & un *fourneau* par ſa nature n'eſt pas deſtiné à y être expoſé : il eſt vrai qu'il a à eſſuyer celle du garni ; mais pour lors il eſt neuf, il la ſupporte mieux, elle n'eſt pas de longue durée, & d'ailleurs on peut le vernir pour l'en garantir. On ſait que le fer réſiſte long-tems au feu ; nous en avons expoſé les raiſons, *article* FLUX. *Voyez auſſi* PHLOGISTIQUE & RÉDUCTION. A la vérité, le garni empêche que la carcaſſe du *fourneau* ne jouiſſe de cet avantage ; mais il ſe trouve toujours de petites crevaſſes, à travers leſquelles il ſe fait jour : au reſte il eſt d'expérience que ces ſortes de *fourneaux* ſont les plus durables, ils ne ſe caſſent pas comme ceux de terre ; & on doit remarquer que les artiſtes les plus exercés, tels que les Allemands, les préferent à tous les autres. Si l'on craignoit encore la rouille, malgré ce que nous venons de dire, on pourroit avoir recours au cuivre ; mais il coûteroit bien plus cher, & pourroit ſe calciner.

Il y a des *fourneaux* dont la figure paroît être d'abord préciſément le contraire de celle qui donne le feu le plus violent ; je veux parler de ceux de décoction, qui ſont en entonnoir : mais il ne faut pas un grand feu pour faire bouillir de l'eau, & en ſecond lieu il faut qu'ils reçoivent un vaiſſeau large : cependant ſi l'on conſidere, comme on le doit faire, le *fourneau* avec ſon appareil, on verra que ſon ouverture eſt réduite aux quatre regiſtres ; ce qui corrige leur défaut apparent : je dis *apparent*, & en effet il n'eſt que cela. Les *fourneaux* coniques ſont des eſpeces de *fourneaux* elliptiques ; ils donneroient certainement moins de chaleur s'ils étoient cylindriques, tout étant égal d'ailleurs, c'eſt-à-dire, s'ils avoient une ouverture de même diametre pour recevoir le même vaiſſeau, & ſi la quantité du charbon étoit la même. On obſerve qu'on les fait ſouvent trop élevés de foyer. Quoique la chaleur monte tout naturellement, & ſoit pouſſée en-haut par l'air qui frappe la grille, on ne doit pas laiſſer de faire un *fourneau* elliptique ou conique par le bas ; parce qu'il faut moins d'aliment pour le feu, que la même quantité y eſt plus à l'étroit, & fait un tas plus élevé, ce qui eſt capital, & que le feu en eſt plus fortement réfléchi vers le haut. Enfin un *fourneau* de fuſion doit être elliptique, par la même raiſon que ceux de décoction ſont coniques. Je ne crois pas qu'on ſoit tenté de nier que le feu acquiert de nouvelles forces par l'augmentation de quantité, par la réflexion ; il n'eſt queſtion, pour appercevoir la vérité de ce fait, que de ſe rappeller qu'il eſt plus fort dans un *fourneau* qui ne prend point l'air par les côtés, que dans celui qui le prend ; & qu'un charbon ſeul perd peu-à-peu ſon mouvement igné, pendant que ce mouvement ſe conſerve entre pluſieurs, & eſt d'autant plus rapide, qu'il eſt entretenu par un plus grand nombre de corps qui ſe le communiquent & ſe le réfléchiſſent. On ſait que pluſieurs fils d'archal liés enſemble comme une gratte-boſſe & ſoufflés vivement, ſe fondent. Ce feu réfléchi de toutes parts, doit augmenter de vivacité, par la même raiſon que quand il eſt animé par pluſieurs ſoufflets placés circulairement. Mais ſi le mouvement conſtitue l'action du feu, comme il n'y a pas lieu d'en douter, il doit y avoir quelques endroits du *fourneau* où ce mouvement ſera le plus conſidérable, comme à un certain eſpace de foyer, au milieu ou à l'extrémité ſupérieure du *fourneau*. Cette conjecture eſt tirée du rapport que paroît avoir le feu qui y eſt contenu, avec celui de la lampe de l'émailleur : ne devroit-elle pas exciter les artiſtes à placer dans leurs *fourneaux*, à diverſes diſtances de l'aliment du feu, des vaiſſeaux contenant des matieres qui pourroient leur donner de nouvelles lumieres ſur ſon action ?

Nous n'avons point examiné ſi le feu étoit plus fort par la ſtructure des *fourneaux*, qu'avec pluſieurs ſoufflets. On ne trouve point de comparaiſon là-deſſus dans les auteurs, qui la plupart ont dit oui & non. Je crois qu'il n'eſt pas néceſſaire d'avertir que, ſi les ſoufflets ne peuvent donner un feu plus violent que celui que donne le *fourneau* de M. Pott par ſa ſtructure, il s'enſuit qu'il faut s'en tenir à cette derniere ; elle épargne les ſoufflets & leur embarras.

Mais les figures elliptiques & parabo-

liques n'ont pas été seulement appliquées aux *fourneaux*, Gauger en a encore fait usage pour ses cheminées; il en a fait les jambages paraboliques, ou en quart d'ellipse, parce qu'il n'est question d'y réfléchir la chaleur que vers leur partie inférieure, afin qu'elle entre dans la chambre: ainsi elles different des *fourneaux*, en ce que ceux-ci contenant le vaisseau qui doit subir l'action du feu, ils peuvent être coniques ou elliptiques par le bas, pour réfléchir la chaleur vers leur milieu. Ce n'est pourtant pas qu'il n'y en ait aussi dans le goût des cheminées, c'est-à-dire, des paraboliques seulement par le haut; mais ils ne doivent pas être aussi bons, par les raisons que nous avons alléguées, quoique l'air pousse le feu en-haut & supplée en quelque sorte aux fonctions des courbes. Mais le tuyau des cheminées de Gauger est trop large; son contre-cœur devroit être parabolique comme ses jambages, sans qu'on pût craindre la fumée. Ses cheminées sont imitées en quelque sorte dans les cheminées à la *Nanci*, qui sont en tôle & qu'on dit ne pas fumer, ce que je crois volontiers. Leur tuyau est bien, en ce qu'il n'a guere qu'un demi-pié de long sur quatre ou cinq pouces de large: mais si elles ont cet avantage sur celles de Gauger, en revanche elles ne sont pas si bien par le devant, qui fait une hotte à-peu-près parabolique comme les côtés. Ce devroit être le derriere; il est vrai qu'elles n'auroient pas tant de grace, mais ce qui est bon doit être beau. Les jambages paraboliques de Gauger empêchent encore la fumée conjointement avec ses ventouses & son soufflet; on pense bien que c'est parce que cette fumée est concentrée sur la flamme, & en est brûlée en partie: c'est ce qui doit arriver dans les cheminées à la *Nanci*, dont le tuyau est encore plus étroit; & je crois que cette méthode doit être admise, parce que ces sortes de cheminées peuvent encore chauffer considérablement par le tuyau, qu'il faut prolonger en tuyau de poële.

Généralités ultérieures. Il faut que les corpuscules du feu, dégagés de leur combinaison, passent à travers les pores du fer, d'un poële, par exemple, tels qu'ils sortent à-peu-près du charbon; car on voit sur un poële & même sur un *fourneau*, le même fourmillement dans l'air que sur un réchaud dont les charbons ou la braise sont à l'air libre. On peut s'assurer de ce phénomene, en fixant la vue sur un mur blanchi, un peu au dessus du foyer qu'on voudra examiner; on apperçoit un fourmillement qui fait vaciller la vue sur le mur, soit que la direction des rayons de lumiere qui en viennent soit troublée, ou que la vapeur qui en est la cause soit visible ou fasse cette illusion. De quelque façon que cela soit, on appelle ce phénomene *fourmillement*, parce qu'il paroît que la sensation est la même à-peu-près que dans la maladie qui porte ce nom. Enfin, qu'elle soit due ou à l'air, ou au feu, ou à une action particuliere de l'un & de l'autre, elle n'en existe pas moins, & elle est même plus visible, si le soleil éclaire l'endroit où l'on fait l'expérience. Tout le monde connoît l'effet qu'elle produit sur les spirales qu'on attache aux poëles; mais il faut qu'un chymiste sache que l'air qui monte avec cette vapeur, est autant de perdu pour l'intérieur de ses *fourneaux*: cet inconvénient n'est jamais plus sensible que quand on en allume plusieurs les uns près des autres. Le feu y est en partie suffoqué, en conséquence de la raréfaction & de la légéreté de l'air environnant. La chose a également lieu quand le soleil, sur-tout en été, éclaire l'endroit où le *fourneau* est situé. On retient l'air qui est entraîné par cette vapeur, en fermant la cheminée & n'y laissant que le tuyau du *fourneau*, ensorte que tout l'air du laboratoire ne peut passer que par son soupirail.

L'effet n'est pas toujours le même de la part du même appareil, quoiqu'on gouverne le feu avec la même exactitude: ces différences viennent de celle de l'athmosphere; car comme il est vrai, à n'en pouvoir douter, que tout charbon est d'autant plus animé que l'air est plus dense & le frappe avec plus de rapidité, ce qui est prouvé par le vent des soufflets, il est évident que le feu des *fourneaux* sera beaucoup moins actif lorsque le tems sera chaud & mou, & que l'air de l'athmosphere sera plus léger. Barner remédie à cet inconvénient,

nient, d'après Keſlar & Glauber, en mettant au ſoupirail de ſes *fourneaux* une trompe qui deſcend dans la cave ; & Charas en conſtruiſant ſon *fourneau* près d'un puits, dans lequel il deſcend tout près de l'eau un pareil tuyau qui aboutit à ſon ſoupirail.

Tout corps qui paſſe d'un milieu plus large dans un plus étroit, diſent quelques phyſiciens, prend une accélération de mouvement; & l'on croit expliquer par-là pourquoi une riviere eſt plus rapide quand ſon lit s'étrécit, & pourquoi l'air qui paſſe à travers un *fourneau* acquiert une rapidité qu'il n'avoit pas. On croit auſſi par la même raiſon, que ces deux cas ſont préciſément les mêmes. Nous allons tâcher de faire voir que c'eſt, comme on dit, le feu & l'eau.

En premier lieu, nous croyons qu'une riviere ne devient plus rapide quand ſon lit s'étrécit, que parce que l'eau ne pouvant plus couler avec la même facilité, s'arrête, s'éleve, & retarde celle qui eſt derriere ; laquelle étant auſſi devenue plus élevée, a néceſſairement plus de poids, & doit pouſſer avec plus de violence l'eau qui eſt devant elle. Peu importe que ce ſoit à une écluſe, ou à un pont, ou dans ſon lit : la choſe eſt la même ; & il faut croire qu'elle perd encore de cette rapidité par le frottement que M. Bouchu a découvert qu'elle éprouvoit en paſſant dans un canal étroit ; mais elle peut gagner du terrein en deſſus, au lieu que l'air ne peut pas faire la même choſe dans un tuyau dont toutes les parois ne lui laiſſent aucune reſſource pour s'étendre : l'eau d'ailleurs reſte la même, & l'air ſe raréfie.

En ſecond lieu, s'entend-on bien quand on dit que l'air accélere ſon mouvement, parce qu'il paſſe d'un lieu plus large dans un lieu plus étroit ? Si l'on approche la main du tuyau d'un *fourneau* horizontal qui n'eſt point allumé, on n'y ſent point d'air du tout ; cependant l'air n'eſt jamais tranquille, & on devroit le ſentir ſans feu comme avec du feu dans un *fourneau*. Gauger n'a dû ſentir l'air ſortir du tuyau de cuivre de quatre pouces de diametre, que quand il l'a expoſé au feu, & point avant. Je ſens qu'on me répondra que rien ne détermine l'air à enfiler un tuyau froid, & qu'il faut pour cela le concours du feu : mais le tuyau de Gauger étoit cylindrique ; d'ailleurs m'étant trouvé devant le ſoupirail d'un grand *fourneau* anglois, j'ai ſenti l'air frais qu'il attiroit, & cet air n'avoit certainement pas paſſé d'un endroit plus large dans un endroit plus étroit, car il n'étoit pas encore entré dans le *fourneau* ; & quand il fait du vent, eſt-ce que l'air de l'atmoſphere paſſe d'un endroit plus large dans un plus étroit ?

C'eſt donc uniquement à la raréfaction de l'air par le feu, qu'il faut attribuer le jeu qu'il éprouve dans les *fourneaux*. L'air le plus chaud eſt le plus léger, & l'air le plus léger & le plus chaud eſt le plus élevé dans une chambre, comme Gauger l'a éprouvé par le thermometre & par le tuyau expoſé à une chandelle, & d'autres phyſiciens avant & après lui. Ainſi toutes les fois qu'il y a du feu allumé quelque part, il raréfie l'air en tout ſens, & le rend plus léger ; mais cet air plus léger monte au deſſus de celui qui eſt plus peſant, & d'autant plus rapidement qu'il eſt plus léger : plus le feu eſt violent, plus il raréfiera l'air & le fera monter rapidement ; mais cette raréfaction ſera d'autant plus conſidérable, que l'air ſera plus long-tems expoſé au feu, & il le ſera plus dans un long tuyau que s'il n'y en avoit point du tout ; & d'ailleurs ce tuyau lui-même eſt fort chaud, puiſque la flamme le ſurmonte encore. Ainſi le tuyau mis ſur un dôme ſervant à la raréfaction de l'air qu'il enferme, occaſionnera néceſſairement l'abord rapide de celui qui tend à ſe mettre en équilibre, en frappant le cendrier, lequel traverſera le charbon avec d'autant plus de vivacité qu'il trouvera moins d'obſtacles ; & il en trouve très-peu, parce que l'air y eſt très-rare, & que la colonne eſt très-longue : il devra donc monter avec d'autant plus de rapidité qu'il a plus de place à occuper ; mais il ne peut paſſer lui-même à travers ce canal embraſé, qu'il ne ſubiſſe la même raréfaction, & une raréfaction plus conſidérable dans le ſecond inſtant que dans le troiſieme. Il paſſera donc plus rapidement, & augmentera conſéquemment le mouvement ou la chaleur ; enſorte que la colonne qui lui ſuccédera, ſera encore plus raréfiée

& ſuivie d'une autre plus rapide, & ainſi de ſuite. Tels ſont les accroiſſemens ſucceſſifs & rapides de la chaleur dans les premiers inſtans qu'on met un tuyau ſur un dôme : mais cela ne va que juſqu'à un certain point.

Les deſcriptions particulieres que nous avons miſes à la tête de cet article, peuvent apprendre à conſtruire des *fourneaux*, qui ſont des objets particuliers : voici actuellement les corollaires généraux qu'on en peut tirer, qui ne ſervent guere qu'à ſatisfaire la curioſité ; parce qu'on ne bâtit point de *fourneau* en général, & qu'il eſt impoſſible de les appliquer à des objets qu'on ne connoît pas. La partie la plus eſſentielle d'un *fourneau*, celle pour qui toutes les autres ſont faites, c'eſt le foyer, ou le lieu où le feu eſt tenu, animé & déterminé. Mais comme le feu qui a beſoin d'un aliment continuel ne peut ſubſiſter ſans une cheminée qui dérive la fumée, & un ſoupirail qui donne paſſage à l'air, & enfin une porte pour introduire ſa pâture, on a dû voir aiſément quelles réflexions on pourroit tirer de leur conſtruction. En ſecond lieu, quand on a bâti un *fourneau*, on y a toujours eu en vue d'y conſerver l'énergie du feu animé, de façon qu'elle ne pût ſe diſſiper en vain, & que tout au contraire elle fût déterminée dans les endroits où elle eſt néceſſaire pour y exercer ſon action. En troiſieme lieu, on y a ménagé un endroit propre à contenir les vaiſſeaux chargés de la matiere à altérer, afin qu'ils puſſent y ſubir l'action du feu uniformément, & dans le degré qui convient, juſqu'à ce que l'opération fût finie.

Le meilleur *fourneau* dans ſon genre, ſera donc celui qui ſera capable de produire les effets qu'on en attend, avec le moins de frais qu'il ſera poſſible, autant de tems qu'on le voudra, avec toute l'égalité qu'on peut ſouhaiter, & de façon qu'on puiſſe le gouverner aiſément, c'eſt-à-dire, ſans trop de peine de la part de l'artiſte, & ſans qu'il ſoit obligé à une préſence continuelle. La premiere condition eſt remplie, ſi le *fourneau* eſt conſtruit de façon que la chaleur excitée ſoit toute appliquée au corps à changer, ſans trop de dépenſe. On obtient cet avantage, ſi le *fourneau* eſt fait d'une matiere très-ſolide, & ſi la ſurface intérieure eſt figurée de façon à déterminer dans le lieu deſtiné, les forces qui ſe développent & ſont dardées par la pâture du feu. La fabrique pourra auſſi en être telle que l'artiſte ſoit ſujet à peu d'aſſiduité, pour fournir de quoi entretenir le feu. On remplit la ſeconde, quand la matiere combuſtible bien choiſie ſe conſume le plus lentement qu'il eſt poſſible, en fourniſſant toutefois la chaleur néceſſaire. On a cet avantage, quand le foyer, la cheminée & les regiſtres ſont entr'eux dans des proportions convenables. C'eſt en conſéquence de ce que nous avons dit, que d'habiles artiſtes rempliſſent leur *fourneau* de charbon ; enſorte qu'ils ne ſont obligés d'y en remettre de long-tems. La troiſieme condition, & la plus néceſſaire de toutes, c'eſt qu'on puiſſe ſoutenir long-tems le feu ſans augmenter ni diminuer ſon degré. La chymie prouve qu'un degré de feu donné produiſoit un effet déterminé ſur chaque corps ; & que quand l'action du feu étoit forte ou foible, les produits étoient différens ; enſorte que ce mêlange confus de produits chymiques, étoit le réſultat de ces alternatives d'augmentations & de diminutions. D'ailleurs on ſait qu'elles changent la nature d'un corps, de façon qu'il n'eſt plus le même à chaque degré de feu déterminé. Car s'il arrive qu'en ſe ſervant du même feu pour les opérations chymiques, on confonde ſes degrés d'une façon dans une opération, & d'une autre maniere dans une autre, le même corps ne donnera pas le même produit. C'eſt ce qui donne lieu à des erreurs ſouvent dangereuſes. On a vu que l'artiſte, en conſtruiſant ſes *fourneaux*, avoit penſé d'abord à la quantité de matiere combuſtible que le foyer devoit recevoir, contenir, entretenir. En ſecond lieu, à l'eſpece de matiere qu'il y vouloit mettre pour ce qu'il avoit à faire. En troiſieme lieu, à la force du feu requiſe pour chaque opération en particulier ; par la raiſon qu'égale quantité de la même matiere peut produire dans le foyer du même *fourneau* toutes les nuances de chaleur qui s'étendent depuis le plus foible degré juſqu'au plus fort, & cela d'une façon ſoute-

nue. En quatrieme lieu, à ſe ménager la facilité de donner à ſon foyer l'accès de tout l'air qui lui eſt néceſſaire: il faut encore qu'il ſoit en état d'apprécier la force avec laquelle il frappe le foyer, ſoit qu'il y ſoit déterminé par le jeu ordinaire que lui donne ce foyer, ſoit qu'il y ſoit pouſſé par les ſoufflets; & enfin qu'il examine les différens états de l'athmoſphere, comme la peſanteur, la légéreté, l'humidité, la ſéchereſſe de l'air, ſa froidure & ſa chaleur. Car quand le barometre annonce que ſa peſanteur eſt conſidérable, que cette peſanteur eſt accompagnée d'une grande ſéchereſſe, & qu'en même tems un froid vif roidit tous les corps, on peut s'attendre que le feu ſera de la plus grande vivacité. Cinquiémement enfin, on a fait attention à l'iſſue qu'il falloit donner au feu qu'on vouloit allumer dans le foyer. On a vu qu'il ne falloit pas compter ſur une grande activité de la part de celui qui auroit pu s'échapper aiſément de toutes parts, & par de grandes ouvertures; mais qu'on pouvoit tout ſe promettre de l'action du feu, dont les forces réunies étoient déterminées vers le point auquel l'artiſte avoit intention de faire ſubir ſes effets. Nous avons indiqué en détail les circonſtances particulieres, où tout ce que nous venons de dire en général ou d'une maniere vague, pourra trouver ſon application & ſes exceptions; & nous finirons par ce corollaire ultérieur, qu'un uſage aveugle nous a obligés de changer en une définition inutile dans la piece qu'elle occupe; qu'un *fourneau* eſt un vaiſſeau au moyen duquel on peut tenir du feu, le gouverner, & l'appliquer comme inſtrument & quelquefois comme principe, aux corps qu'on veut changer par le feu.

En citant les auteurs dans cet article, on a eu pour but de faire voir à qui appartenoit ce dont il y étoit queſtion. Voici donc par ordre chronologique la plupart des ouvrages dont on s'eſt ſervi. Ce catalogue ſervira pour les articles *Uſtenſiles* & *Vaiſſeaux*, qui ſont néceſſairement liés avec celui-ci, & pour tous ceux où il ſera queſtion des mêmes auteurs, qui n'ont guere traité les *fourneaux* que proportionnellement au reſte.

Gebri regis Arabum philoſophi perſpicaciſſimi ſumma perfectionis magiſterii, &c. *Gedani*, 1682, in-12. p. 278. Géber étoit grec, & a écrit en arabe. On trouve dans cet ouvrage, des traits qui feroient honneur à des chymiſtes d'aujourd'hui.

Joannis de Rupeſciſſa liber lucis, in-4°. *Colon. Agripp.* 1579. Nous avons dit que Rupeſciſſa vivoit au quatorzieme ſiecle.

Agricola de re metallica, lib. 12, fol. *Baſil.* 1521. Cet auteur mériteroit encore de notre tems les éloges que lui donne Boerhaave.

Theſaurus Evonymi Philiatri, de remediis ſecretis, liber phyſicus, medicus & partim etiam chemicus, &c. *Tiguri*, 1552.

Fachs a écrit en 1567.

La Pyrotechnie ou *l'art du feu, contenant dix livres*, &c. compoſée par le ſieur Vanoccio Biringuccio, Siennois, & traduite d'italien en françois par feu Jacques Vincent, in-8°. *Paris*, 1572. C'eſt le livre d'un homme qui paroît inſtruit de ce qu'il traite, & qui le décrit ſi mal qu'on a de la peine à y entendre ce qu'on ſait de mieux.

Ercker, aula ſubterranea, &c. 1574. *Voyez l'article* ESSAI, ſur cet auteur & l'avant-dernier.

Alchemia Andreæ Libavii, &c. fol. *Francofurti*, 1606. Dans ſa compilation, ce médecin a raſſemblé, au ſujet des *fourneaux* & vaiſſeaux, preſque tout ce qui avoit exiſté avant lui. C'eſt celui qui a le plus écrit ſur cette matiere, & il a quelquefois bien écrit.

Epargne-bois, c'eſt-à-dire, *nouvelle & par ci-devant non-commune ni miſe en lumiere, invention de certains & divers fourneaux artificiels*, &c. par François Keſlar, peintre & habitant à Francfort, maintenant publiée en françois pour le bien & le profit public de la France, & de tous ceux qui uſent de cette langue, par Jean Théodore de Bry, marchand libraire & bourgeois d'Oppenheim, qui eſt ſur le Rhin, 1619, petit in-4°. de 72 pages.

Les élémens de chymie de M. Jean Béguin, &c. troiſieme édition, in-12. *Paris*, 1624.

Rhenani opera chemiatrica, in-12.

Francof. 1635. Cet auteur contient peu de choſe.

Furni novi philoſophici, &c. per Joannem Rudolphum Glauberum. *Amſtel.* 1658 *& ſuiv.*

Kunckel laborat. chem. 1670.

Traité de la chymie, par feu Chriſtophe Glaſer, *&c.* in-12. *Paris*, 1673.

Lefevre, *ſeconde édition* in-12. 2 vol. *Paris*, 1674.

Pharmacopée royale de Charas, in-4°. 1676. Charas eſt celui des François qui a le mieux écrit ſur les *fourneaux*, & qui a le mieux connu la néceſſité d'en donner des deſcriptions détaillées.

Lemort, *chemia rationalis & experiment.* in-12. *Lugd. Bat.* 1688.

J. Joac. Beckeri tripus hermet. ſeu laborat. portat. &c. in-12. *Francof.* 1689.

Barneri chemia philoſophica perfectè delineata, &c. in-12. *Norimbergæ*, 1689.

Cours de chymie, par Nicolas Lémery, in-8°. *Paris*, 1701. M. Baron n'a rien ajouté à la partie des *fourneaux*.

Mangeti bibliotheca pharmaceutica, &c. fol. 2 vol. 1703. Il eſt bon d'avertir que, quand nous avons cité Manget ſans nom d'ouvrage, c'eſt celui-ci que nous avons entendu. La ſixieme & la ſeptieme planches de cet auteur, qui ſont contenues dans la même page, ſont de Barner; les autres ſont toutes les figures de Charas, & quelques-unes de celles de Lefevre.

Mangeti theatr. chem. curioſum. fol. 2 vol. 1705.

La méchanique du feu, &c. par M. Gauger. *Paris*, 1713, ouvrage excellent qui n'eſt pas aſſez connu.

Barchuſen, element. chem. in-4°. *Lugd. Batav.* 1718. C'eſt la ſeconde édition de l'ouvrage que l'auteur donna en 1698 ſous le titre de *Pyroſophia.*

Vulcanus famulans ou *méchanique du feu*, ouvrage deſtiné à l'épargne du bois, & utile aux fondeurs, braſſeurs, chymiſtes, fumiſtes, *&c.* par J. Georg. Leutmann, *in*-8°. troiſieme édition, 1735. La premiere eſt de 1723. Ce livre, qui eſt en allemand, embraſſe dans 53 planches & 154 pages, tout ce qui eſt du reſſort de la méchanique du feu. L'auteur a profité des poëles de Keſlar, des cheminées à ventouſes de Gauger, qu'il a augmentés & appliqués à d'autres objets. Il traite auſſi des lampes. Il a exécuté ce que Gauger annonce dans ſa préface, au ſujet des braſſeries, *&c.* Enfin il contient en général ſur cette matiere tout ce qu'il y a de plus excellent, de plus vrai, de plus ingénieux & de plus ſavant. Teichmeyer y a pris quelques-unes de ſes figures; & il y a toute apparence que c'eſt là qu'il a puiſé l'affectation de la figure elliptique, dans laquelle Leutmann eſt trop tombé. Ceux qui voudront varier les poëles à l'infini, pourront conſulter ſon ouvrage, dont ils font la partie dominante, & ils n'auront plus rien à prendre dans l'obſcur galimatias de Keſlar.

Teichmeyeri inſtitut. chem. dogmat. experiment. in-4°. 1729, auteur verſé dans les parties de la médecine, & par conſéquent dans la phyſique. Nous avons encore de lui des élémens de cette derniere ſcience.

Junckeri conſpectus chem. in-4°. 1730.

Boerhaavii elem. chem. 2 vol. in-4°. *Paris*, 1752. L'édition de Leyde eſt de 1731.

De la fonte des mines de Schlutter. Ce livre parut en allemand en 2 vol. *in-fol.* Brunſwick, 1738. L'édition françoiſe, publiée par M. Hellot, eſt en 2 vol. *in*-4°. Le premier parut en 1750, & le ſecond en 1753. La premiere partie en françois, ou la ſeconde en allemand, traite de la docimaſtique.

Crameri ars docimaſtica. Lugd. Batav. 1739, & la ſeconde édition en 1744. C'eſt l'auteur qui a le mieux écrit ſur les *fourneaux*, comme ſur l'art des eſſais.

Lithogéognoſie de Pott; la premiere partie parut en allemand en 1746, & la ſeconde en 1751. Il a donné quelque choſe ſur les *fourneaux* dans les *Miſcell. Berolin.* dont nous parlerons *article* LUT.

Cartheuſeri elem. chem. dogmat. experim. edit. ſecunda, in-12. 1753.

Rudolphi Auguſtini Vogel, M. D. *&c.* in-8°. Gött. 1755. C'eſt un profeſſeur de Göttingue, qui a beaucoup de lumiere, mais qui n'eſt peut-être pas aſſez ſtahlien.

On peut encore conſulter ſur la même matiere les auteurs dont nous avons parlé à la ſection des *fourneaux* philoſophiques;

les descriptions de Sennert, 1641 ; Horstius, auteur des notes sur Gauger ; *Strumphii dissertatio nonnulla de sublimationis apparatu exhibens*, Halæ, 1745 ; c'est un ouvrage qui a été fait au sujet d'un *fourneau* de Teichmeyer, qu'on appelle le *pot*, & dont Vogel donne une haute idée ; la verrerie de Kunckel; les ouvrages de Stahl; les laboratoires des chymistes; les distillateurs & les fournalistes de Paris; Dornæus, Mullerus & Crollius; Ludolf pour les figures élégantes, & les *Élémens de chymie théorique* de M. Macquer. Vitruve ne parle que de quelques *fourneaux* en grand, qu'on peut voir dans Libavius, & l'on ne trouve rien de satisfaisant là-dessus dans l'*Antiquité expliquée* du P. Montfaucon. *Cet article est de M.* DE VILLIERS.

FOURNEAU, (*Astronom.*) *fornax*, constellation méridionale, introduite par M. de la Caille : on y voit un *fourneau* chymique avec son alambic & son récipient. Elle contient quarante-huit étoiles dans le catalogue des étoiles australes : il y en a une de troisieme grandeur, qui avoit, en 1750, 45, 22, d'ascension droite, & 29, 59, de déclinaison australe ; en sorte qu'elle est élevée de près de onze degrés à Paris. (*M.* DE LA LANDE.)

FOURNÉE, s. f. terme commun à plusieurs ouvriers qui font cuire au four un grand nombre de pieces à la fois ; comme le faïancier, le manufacturier en porcelaine, le potier de terre, le pâtissier, le boulanger, *&c.* c'est la quantité de pieces qu'ils ont enfournées à la fois. Ainsi ils disent que la *fournée* étoit entiere, lorsqu'il y avoit au four autant de pieces qu'il en pouvoit contenir ; & qu'il n'y avoit que *demi-fournée*, lorsqu'il pouvoit en contenir une fois davantage.

FOURNETTE, petit four dont on se sert dans les *manufactures de faïancerie* & autres, pour y calciner l'émail qu'on emploie pour les faïances. *V.* FAÏANCE.

FOURNIL, s. m. (*Architecture.*) c'est dans une grande maison le lieu près de la cuisine, où sont les fours pour cuire le pain, la pâtisserie, *&c.* (*P*)

FOURNI, *voy.* FOURNIR & FOURNITURE.

FOURNIMENT, s. m. (*Art milit.*) espece d'étui ou de bouteille de cuir bouilli, de bois, ou de corne, qui sert à mettre la poudre, & qui se bouche avec un tampon ou un bouchon de bois. Les soldats ont toujours un *fourniment* ; il s'attache à deux cordons qui sont au bout de la bandouliere de buffle, qui sert à porter ou soutenir la giberne, ou l'espece de gibeciere, dans laquelle le soldat met les charges ou cartouches qu'il a pour tirer. Le *fourniment* differe du pulverin ou poulverin, en ce que celui-ci est beaucoup plus petit, & qu'il ne contient que la poudre pour amorcer, & que l'autre contient la poudre pour charger le fusil.

On appelle encore *fourniment* dans l'artillerie, une boîte de cuir ou de corde, qui renferme la poudre pour amorcer le canon & les mortiers. Les canonniers portent le *fourniment* pendu à leur cou en écharpe. (*Q*)

FOURNIR, v. act. (*Gramm.*) c'est donner, mais dans une quantité relative à quelque emploi de la chose donnée : par exemple, il m'a *fourni* de l'argent pour mon voyage. Il est quelquefois un synonyme d'*achever*, mais avec l'idée accessoire de perfection; il a *fourni* sa carriere. Il s'emploie d'une façon neutre, quand on dit, ce marchand, cette boutique, ce magasin sont bien *fournis* ; alors il a l'acception générale de contenir, & les acceptions particulieres de contenir abondance de chaque chose & variété de plusieurs. *Fournir* se prend en plusieurs autres sens, comme en escrime, où l'on dit *fournir une botte* ; en morale ou logique, avoir une mémoire qui *fournit à tout* ; en jurisprudence, *fournir d'exceptions* ; en manege, *fournir son air*. *Voyez les articles suivans.*

FOURNIR, (*Jurispr.*) signifie quelquefois *donner*, *signifier*, comme *fournir* des exceptions, défenses, griefs, & autres écritures.

Fournir & faire valoir, c'est se rendre garant d'une rente ou créance, au cas que le débiteur devienne dans la suite insolvable.

Cette clause se met quelquefois dans les ventes & transports des dettes ou de rentes constituées.

Son effet eſt plus étendu que la ſimple clauſe de garantie, en ce que la garantie s'entend ſeulement, que la choſe étoit due au tems du tranſport, & que le débiteur étoit alors ſolvable ; au lieu que la clauſe de *fournir & faire valoir* a pour objet de garantir de l'inſolvabilité qui peut ſubvenir dans la ſuite.

Le cédant qui a promis *fournir & faire valoir*, n'eſt tenu de payer qu'après diſcuſſion de celui ſur qui il a cédé la rente.

On ajoute quelquefois à l'obligation de *fournir & faire valoir*, celle de payer ſoi-même après un commandement fait au débiteur, auquel cas le ceſſionnaire n'eſt pas tenu de faire d'autre diſcuſſion du débiteur pour recourir contre ſon cédant.

Dans les baux à rente, le preneur s'oblige quelquefois de *fournir & faire valoir* la rente ; l'effet de cette clauſe, en ce cas, eſt que le preneur ni ſes héritiers ne peuvent pas déguerpir l'héritage pour ſe décharger de la rente.

L'obligation de *fournir & faire valoir* n'eſt jamais ſouſentendue, & n'a lieu que quand elle eſt exprimée. *Voyez* Loyſeau, *Traité de la garantie des rentes*, chap. 4. Louet & Brodeau, *lett. F. n.* 25. Le Prêtre, cent. 2, ch. 38. Bacquet, *Traité des rentes*, chap. 19, 20 & 21. Corbin. ch. 104. Montolon, arrêt 104. (*A*)

FOURNIR *ſon air*, (*Manege.*) c'eſt de la part du cheval répondre à ce que le cavalier lui demande dans un air quelconque, toujours avec la même force, la même juſteſſe & la même obéiſſance. Il eſt tel air relevé où un cheval ne ſauroit *fournir* long-tems. Il y a moins de mérite du côté de l'animal qui *fournit* parfaitement ſon air, qu'il n'y en a du côté du cavalier qui n'exige de lui que ce dont il eſt capable, ſoit qu'il le conduiſe par le droit ou ſur les voltes & dans les autres différentes proportions & figures du terrein que nous obſervons dans nos maneges. Le plus ſouvent le défaut de juſteſſe & de préciſion du cavalier rompt la cadence du cheval, lui fait perdre la meſure de ſon air, qu'alors il *fournit* mal, ou plutôt qu'il ne *fournit* point. (*e*)

FOURNISSEMENT, ſ. m. (*Juriſp.*) c'eſt le ſequeſtre de la choſe contentieuſe en matiere poſſeſſoire & de complainte, & le rétabliſſement des fruits qui doit être fait ès mains du commiſſaire. *Voyez* les coutumes de Bourbonnois, art. 41 ; Poitou, 400 ; édit de Charles VII de 1446, art. 37 ; de Charles VIII en 1493, art. 48.

Fourniſſement de complainte ſignifie la même choſe ; & *ſentence de fourniſſement* eſt le jugement qui ordonne le rétabliſſement des fruits. *Voyez* l'édit de Charles VII de 1453, art. 55 ; de Louis XII, en 1499, art. 86, & en 1512, art. 54 ; d'Henri II en 1559, art. 14. *Style des cours & ordonnances du duc de Bouillon*, art. 255. (*A*)

FOURNISSEMENT, (*Comm. de mer.*) c'eſt le fonds que chaque aſſocié doit mettre dans une ſociété.

On dit *compte de fourniſſement*, pour ſignifier le compte de ce que chaque aſſocié doit fournir dans une ſociété, une entrepriſe, une manufacture, une cargaiſon de navire. *Dictionn. de comm. de Trév. & de Chamb.* (*G*)

FOURNITURE, ſ. f. n'a pas des acceptions auſſi étendues que *fournir*. Faire une *fourniture*, entreprendre une *fourniture* d'une choſe, c'eſt ſe charger d'en procurer la quantité néceſſaire à celui qui la demande : ainſi la *fourniture* c'eſt la quantité néceſſaire d'une choſe fournie. *Voyez* FOURNIR.

FOURNITURE, (*Hydraul.*) On entend par ce terme ce que les eaux fourniſſent par minute, par heure & par jour ; ce qui s'exprime par les mots de *donner* ou d'*écoulement*. On dit, *un pouce d'eau donne tant de lignes, tant de pintes, par heure ;* ce qui veut dire *tant de pintes s'écoulent par heure*. Voyez ÉCOULEMENT. (*K*)

FOURNITURE, (*Luth.*) En terme d'organiſte, on appelle *fourniture* un jeu compoſé de pluſieurs rangs de tuyaux qui ſervent à remplir & à faire entendre les orgues juſqu'au bout des grandes égliſes. Ce jeu a d'ordinaire quatre tuyaux ſur marche, dont le premier eſt ouvert & long d'un pié & demi ; le ſecond d'un pié ; le troiſieme de huit pouces & demi ; le quatrieme d'un pié & demi. Quelquefois on y met ſix tuyaux ſur marche, qui vont juſqu'à deux piés ou environ. *Ar-*

ticle tiré de Furetiere. (*F. D. C.*)

FOURQUET, ſ. m. (*Braſſerie.*) pelle de fer ovale, diviſée ſur ſa longueur en deux parties par une douille où le manche de cette pelle eſt reçu. Cette pelle ſert à rompre la trempe, *&c. Voy.* BRASSERIE.

FOURRAGE, ſ. m. (*Maréchall.*) nourriture des chevaux. Ce mot généralement pris, renferme tous les herbages qui ſervent de pâture aux animaux qui vivent de végétaux.

Le *fourrage* du cheval comprend le foin, la paille & l'avoine, le ſainfoin, la luſerne & le ſon. Cet article ſeroit ſuſceptible de bien des détails relatifs à la botanique, à la phyſique, à la chymie, au commerce & à l'agriculture; c'eſt aux ſavans à les approfondir. Nous ne conſidérerons ici le *fourrage* que relativement à la ſanté, aux forces, & aux maladies des chevaux.

La bonne nourriture modérément donnée, concourt à entretenir dans le cheval, comme dans tous les animaux, un juſte équilibre entre les ſolides & les fluides. Il réſulte de cet accord une ſanté ferme & vigoureuſe; au contraire, les mauvais alimens troublent cette harmonie: d'où ſuivent quantité de maladies dangereuſes & quelquefois mortelles. Ce ſont ces mêmes maladies qui nous ont fait ſcrupuleuſement méditer ſur leur genre & leur cauſe; & c'eſt d'après leurs ſymptomes, leurs progrès, & les impreſſions qu'elles font ſur les viſceres du cheval, que nous avons attribué la plupart de ces accidens à une nourriture acide, âcre, corroſive, en un mot, pernicieuſe, & rendue telle, tantôt par le mélange du *fourrage*, tantôt par ſa corruption. Les chevaux ne ſont expoſés à prendre une mauvaiſe nourriture que dans leur état de domeſticité: libres & abandonnés à eux-mêmes pour chercher leur pâture dans les prairies, dans les bois, *&c.* ils n'ont garde de brouter parmi les plantes celles qui de leur nature peuvent être nuiſibles à leur ſanté; leur inſtinct ſeul les guide, & dirige leur appétit vers les plantes propres à leur entretien. Il en eſt tout autrement dans leur état d'eſclavage; ils ſont obligés de ſe nourrir de ce que l'aveugle induſtrie de l'homme leur prépare & leur préſente. La néceſſité leur fait prendre la plupart du tems des alimens qui leur ſont contraires; & leur appétit naturel, irrité par la faim, n'a pas la liberté du choix: ainſi, quelque bien intentionné que l'homme doive être pour la conſervation de cet animal ſi ſecourable, il contribue en bien des cas à ſa deſtruction, par les ſoins peu éclairés qu'il prend de le nourrir. La diſette du *fourrage*, une épargne mal entendue, la falſification que la cupidité des marchands de foin n'a que trop miſe en uſage, font que l'on donne la plupart du tems aux chevaux un foin moiſi ou pourri, par quelque altération qu'il a ſoufferte, ou dans le pré pendant la fenaiſon, ou dans le grenier après la récolte. Cette nourriture corrompue engendre après un certain tems le farcin, la gale, la maladie du feu, & ſouvent même la morve. Ces genres de maladies qui tirent leur cauſe primitive d'une dépravation des humeurs occaſionnée par ces mauvais alimens, deviennent la plupart épidémiques, s'étendent, ſe multiplient & font les plus grands ravages dans les armées, dans les villes & dans les campagnes. Si la corruption du *fourrage* eſt ſi pernicieuſe, ſon mêlange avec des plantes ne l'eſt pas moins: de ce mêlange il naît auſſi des maladies bien aigues & bien funeſtes.

Le foin eſt la nourriture du cheval la plus commune; elle eſt auſſi la plus ſuſpecte. Les différens genres de plantes qui naiſſent dans les prés & dans les pâturages, & qui entrent dans la compoſition du foin, peuvent être diſtingués en trois différentes claſſes. La premiere contient celles qui ſont bienfaiſantes, appétiſſantes, rafraîchiſſantes, ſucculentes, humectantes, adouciſſantes, *&c.* Telles ſont la jacée noire, la graſſette des prés, qui perdent leurs feuilles avant la récolte, mais dont les tiges s'élevent, ſe mêlent au *fourrage*, & ſont la baſe du meilleur foin; la pimprenelle des prés, les paquerettes, le tuſſilage, la pédiculaire, tous les chiendents, les deux eſpeces de prêles, l'ulmaria ou reine des prés, la ſcabieuſe, le carvi, le ſainfoin, la ſarriette, la petite chélidoine, les eſpeces d'orchis ou ſatyrion, le trefle des prés. Si le foin n'étoit

compoſé que de telles plantes, qu'il fût fauché dans ſa juſte maturité, c'eſt-à-dire, avant qu'il eût ſéché ſur pié, & qu'il fût poſſible de le faner & de le ſerrer dans un tems ſec, il ſeroit pour le cheval une nourriture très-ſalutaire.

La ſeconde claſſe des plantes qui ſe trouvent dans les prés, compoſe un foin d'une qualité inférieure au premier, ſans être cependant pernicieux à la ſanté du cheval. Ces plantes ſont la cardamine, l'aulnée, le daucus, l'eupatoire, l'euphraiſe, les eſpeces de pentaphilloïdes, la jacobée, la campanula, le juncago, la leche, la linaire, la liſimachia, les marguerites, le morſus diaboli, la mouſſe terreſtre, la dent de lion, le pouillot, les primeveres, le butomus ou jonc fleuri, le ſcordium, l'olier ou trefle ſauvage jaune.

La derniere claſſe eſt celle des plantes pernicieuſes à la ſanté du cheval, & qu'on doit regarder comme autant de poiſons. Ces plantes ſont l'aconit, toutes les eſpeces de titimale, la gratiole, la ptarmique, les perſicaires, la catapuce, la thlaſpic, la thora, le peplus, la ſardonia, enfin la douve appellée *ranunculus longifolius paluſtris*. Ces plantes malfaiſantes, confondues avec les bonnes, briſées, deſſéchées & bottelées enſemble, ôtent à l'animal le moyen de faire la diſtinction & le choix des bonnes d'avec les mauvaiſes; il mord indifféremment çà & là dans la botte de foin qu'il a devant lui & avec avidité, ſelon que la faim le preſſe. Le cheval ayant mangé une certaine quantité de ces mauvaiſes plantes, il lui ſurvient des tranchées de différens genres; ſi elles ſont flatueuſes, le ventre lui enfle à un degré extraordinaire; & s'il n'évacue ſes vents, il périt en fort peu de tems: ſi elles ſont convulſives, elles ſont accompagnées d'une ſi grande conſtipation, qu'il ne peut recevoir ou du moins retenir les lavemens qu'on lui donne, ni laiſſer échapper les matieres ſtercorales, ſymptomes preſque toujours mortels. Souvent ce ſont des douleurs néphrétiques, que l'on appelle *rétention d'urine;* accident occaſionné par une inflammation au cou de la veſſie, ou à ſon ſphincter. Enfin les accidens ſont différens, ſelon la qualité de la matiere qui les produit. Nous traiterons de chacune de ces maladies, de leur cauſe & de leurs remedes, en leurs articles. Nous ne les indiquons ici, que pour prouver la malignité d'un foin mêlé de mauvais herbages.

La paille eſt une eſpece de *fourrage* convenable à beaucoup d'animaux domeſtiques; elle leur ſert à deux uſages, à la litiere, & à la nourriture; & dans l'une & l'autre, elle eſt eſſentielle au cheval. Ceux auxquels on en donne le plus au lieu de foin, ſont les chevaux qui par leur tempérament ou à cauſe de leur exercice, demandent une nourriture moins forte & plus légere que le foin: tels ſont les chevaux naturellement gros, & les chevaux deſtinés à la chaſſe & à la courſe.

On ne doit leur donner que fort peu de foin, & point du tout à ceux qui ſont menacés de la pouſſe.

Les Eſpagnols & bien des nations méridionales & orientales, ne donnent à leurs chevaux que de la paille, à cauſe du peu de foin que ces contrées produiſent. Leur paille eſt fort menue, parce qu'elle eſt briſée aux piés des chevaux ou des mulets, avec leſquels ils battent leurs grains dans une aire que l'on fait en pleine campagne.

La paille que l'on donne à manger à ces animaux à Paris & aux environs, eſt la paille de froment, la plus nourriſſante & la plus appétiſſante, eſt celle qui eſt blanche, menue & fourrageuſe, c'eſt-à-dire, mélangée de bonnes plantes, telles que ſont la geſſe, le fétu, la fumeterre, le grateron, le laitron, le liſſeron, méſilot, l'orobanche, la percepierre, la percefeuille, la tribulle, le pié-de-lievre, la varianella, la ſcabieuſe, la niele, les eſpeces de pſyllium, le rapiſtrum, la veſce, la bourſe à paſteur, la velvote, le coquelicot, *&c.* Obſervons cependant que la bonté que ces genres de plantes communiquent à la paille, ne peut compenſer le dommage que leurs graines cauſent au bled & à l'avoine.

La paille peut être gâtée & corrompue par quelqu'orage qui aura verſé les bleds dans les champs, ou par une pluie continue qui ſurviendra pendant la moiſſon, ou parce qu'on l'aura ſerrée encore humide dans la grange cette ſorte de paille

n'eſt

n'eſt ni bienfaiſante, ni appétiſſante pour les chevaux.

On donne la paille de différentes manieres. Les Hollandois, les Flamands, les Allemands, & une partie de nos marchands de chevaux la donnent hachée fort menu; on a pour cela un inſtrument fait exprès, & un homme exercé à cette manœuvre; on mêle cette paille avec du ſon & de l'avoine; on prétend que ce mêlange engraiſſe les chevaux, & les remplit. L'expérience des étrangers & des marchands n'ont pu nous faire adopter cette eſpece d'économie, ſi c'en eſt une: non que nous n'ayons fait des tentatives pour la conſtater; mais elles n'ont fait que nous perſuader le danger qu'il y auroit à ſuivre dans ce pays-ci la méthode des Hollandois & des Allemands, vu la différence qu'il y a entre le travail que ces gens-là font faire à leurs chevaux, & celui que nous exigeons des nôtres. Ces nations menent leurs chevaux au pas, ou tout au plus au petit trot; cet exercice modéré ne leur cauſe point de forte tranſpiration: il eſt très-propre à entretenir une parfaite intégrité dans les excrétions & les ſécrétions, à donner de l'appétit au cheval, & par conſéquent à le maintenir gras, mais d'une graiſſe ſans conſiſtance. Il eſt avéré que les marchands de chevaux ne font point travailler les leurs, ſoit crainte qu'il ne leur arrive quelqu'accident, ſoit pour les entretenir gras, pleins & polis, & d'une plus belle apparence.

Il eſt aiſé de voir que la paille hachée n'eſt pas propre à donner de la force aux chevaux. 1°. Il faut ſix mois, & quelquefois un an, pour engraiſſer les chevaux ainſi nourris, au ſortir de chez les marchands, avant d'en pouvoir tirer un travail pénible & ſuivi. 2°. On dreſſe & l'on éduque les chevaux plus facilement au ſortir de chez les marchands, que lorſqu'ils ont été nourris un certain tems avec de l'avoine pure au lieu de paille hachée; & la docilité eſt ſouvent, chez les chevaux comme ailleurs, une preuve de foibleſſe. 3°. Nous obſervons que la plupart des chevaux qui ſont harraſſés après un travail outré, ſoit pour avoir pouſſé des relais à la chaſſe, ou au carroſſe, ſoit pour avoir fait quelque courſe longue & rapide, pour peu qu'ils ſoient délicats de leur naturel, peuvent à peine manger du foin le plus choiſi, & de la meilleure avoine; à plus forte raiſon comment pourroient-ils manger ce mêlange volumineux de paille hachée avec un picotin d'avoine? Les plus affamés en mangent à la vérité une petite partie: mais dans ce qu'ils mangent, c'eſt l'avoine qu'ils choiſiſſent autant qu'il leur eſt poſſible, & la paille hachée & le reſte de l'avoine ſont en pure perte dans la mangeoire, lorſqu'ils ont ſouflé deſſus. 4°. Il ne peut réſulter de cette nourriture que fort peu de chyle, parce qu'il eſt impoſſible, comme il eſt d'expérience, que l'avoine enveloppée dans les parties rameuſes du ſon & les parties irrégulieres de la paille hachée, puiſſe ſe triturer aſſez dans la maſtication, pour procurer à l'animal une réparation proportionnée à l'épuiſement: de-là vient que la plupart des chevaux qui mangent de ce mêlange frauduleux, rendent une portion de l'avoine ſans être digérée, ni même mâchée. Cette nourriture n'eſt donc propre que pour les chevaux qui font peu d'ouvrage, & qui ſont d'ailleurs grands mangeurs.

L'avoine eſt ſans contredit la principale & la meilleure nourriture des chevaux; nous en avons de deux eſpeces, la blanche & la noire. Celle-ci eſt la meilleure, ſur-tout ſi elle eſt bien nourrie, bien luiſante, peſante à la main, ſans mêlange de mauvaiſes graines que certaines plantes y dépoſent, & ſi elle n'a point ſouffert d'altération dans le champ ou dans le grenier.

Les graines étrangeres qui ſe rencontrent fort ſouvent mêlées avec l'avoine, & qui dégoûtent le cheval, ſont celles de coquelicot, de cardamine, de ſenevé, de nielle, d'orobanche, de percepierre, de pſyllium, de colſat, *&c.*

Quelque bonne qualité que l'avoine ait par elle-même, ces ſortes de graines diminuent beaucoup de ſa bonté, au point que les chevaux ne la mangent que difficilement. La ſemaille de l'avoine, ſa culture & ſa moiſſon méritent beaucoup d'attention de la part du laboureur; il doit ſur-tout choiſir, pour enſemencer ſon champ, l'avoine pure & exempte des

mauvaiſes graines que nous venons d'indiquer. Mais ſi, malgré ſon attention, quelques-unes de ces ſortes de graines ſe ſont gliſſées dans la ſemence, ou que le champ en ſoit infecté d'ailleurs, il doit avoir le ſoin de les extirper dès qu'elles ſont parvenues à une certaine grandeur.

Quand l'avoine a acquis ſa parfaite maturité, le laboureur, après l'avoir fauchée ou ſciée, doit la laiſſer étendue ſur le champ, pour lui donner le tems de ce qu'on appelle *javeller*, au moyen de la pluie ou de la roſée. Cette préparation ſert à gonfler & à affermir les grains dans leurs épis : mais s'il arrive que la pluie ſoit abondante & de longue durée, enſorte que l'on ſoit obligé de laiſſer l'avoine coupée étendue dans les champs, elle y germe, & ſouvent une partie y pourrit. Cette altération la rend pernicieuſe à la nourriture des chevaux.

Ce n'eſt point dans les champs que l'avoine acquiert ſon dernier degré de perfection; elle demande encore beaucoup de ſoin dans le grenier. On doit la remuer ſouvent, non-ſeulement pour ſa conſervation, mais encore pour la perfection. Si l'on néglige cette manœuvre, qui doit s'exécuter toutes les trois ſemaines, ou du moins tous les mois, l'avoine fermente & s'échauffe; ſes principes ſe développent, ſon ſel volatil s'exhale en partie; ſon huile devient rance, fétide, & acide; enfin, elle tombe dans une eſpece de putréfaction qui cauſe aux chevaux les mêmes maladies que le foin corrompu : telles que le farcin, la maladie du feu, la gale, & quelquefois la morve.

Quoique ſous le nom de *fourrage* on n'entende communément que le foin, la paille & l'avoine, on en cultive cependant deux autres eſpeces, le ſainfoin & la luſerne.

Le ſainfoin ou bourgogne, eſt une pâture qui demande un terrein chaud, crayonneux, & ſec. On doit le faucher ſi-tôt qu'il eſt en graine; ſans quoi il dépérit, ſes feuilles tombent, il ne lui reſte que la tige; pour lors les beſtiaux ne le mangent que difficilement, par la raiſon que cette tige devient ſeche, coriaſſe, & deſtituée de ſucs nourriciers. Un champ ſemé de ſainfoin dure trois ou quatre ans ſans le ſemer de nouveau; après ce tems il dégénere en pâturage qui n'eſt pas même des meilleurs. Le ſainfoin ne produit qu'une récolte par an; le regain ne ſert qu'à faire paître les beſtiaux; on donne rarement du ſainfoin pur aux chevaux lorſqu'on a le moyen de le mêler avec d'autres *fourrages*, par la raiſon qu'il eſt une nourriture trop foible. Selon M. de Tournefort, cette plante eſt déterſive, atténuante, digeſtive, apéritive, ſudorifique; qualités par conſéquent très-propres à la ſanté du cheval, & ſur-tout ſi on coupe cette plante avant qu'elle ſoit trop mûre, c'eſt-à-dire, ſi-tôt qu'elle eſt en fleur, tems auquel ſes feuilles ſont encore ſucculentes, pourvu qu'on ne la donne à manger que mêlée avec du foin.

La luſerne eſt une des meilleures nourritures que nous ayons pour les chevaux, & nous croyons pouvoir l'égaler au meilleur foin. En vain dit-on qu'elle échauffe ces animaux. On ſemble fondé à tenir ce langage, en ce qu'elle eſt très-appétiſſante & très-nourriſſante, que les chevaux en ſont fort friands, & qu'elle leur cauſe des indigeſtions, lorſqu'ils en mangent avec excès; mais c'eſt à quoi l'on peut remédier facilement, en ne leur en donnant qu'une quantité meſurée.

Si l'on avoit du terrein propre à ſemer de la luſerne, on en tireroit un grand produit. Elle donne beaucoup plus que les prés ordinaires, quand on n'y ſuppoſeroit que la premiere récolte. La luſerne fournit trois coupes au moins par an : la premiere eſt excellente pour les chevaux, la ſeconde eſt moins bonne, & la troiſieme n'eſt propre que pour les vaches.

Enfin, la luſerne ſe reproduit ſans la renouveller, huit à neuf ans; elle demande un terrein qui, ſans être ſec, ne ſoit ni aquatique, ni marécageux. Elle produit d'autant plus que le terrein eſt meilleur; il y a des pays où elle rapporte quatre ou cinq fois par an; on n'en recueille la graine qu'à la ſeconde pouſſe. Nous croyons que cela dépend de ce que l'on coupe la premiere avant que la plante ſoit montée en graine. Elle engraiſſe les chevaux beaucoup mieux qu'aucun autre *fourrage*. Selon

le botaniſte que nous avons cité, elle eſt rafraîchiſſante, propre à calmer les ardeurs du ſang. Columelle dit qu'elle guérit les mulets de pluſieurs maladies, & que rien n'eſt meilleur pour eux, lorſqu'ils ſont ſi maigres qu'ils ont la peau collée ſur les os. Quoique nous n'ayons point fait cette expérience ſur les mulets, celles que nous avons faites ſur les chevaux la confirment. Quant aux maladies que cet auteur prétend que la luſerne guérit, il eſt à préſumer que ce ne ſont que des ſuites du maraſme; & comme le maraſme ne vient que d'un défaut d'aliment, la luſerne étant très-ſucculente, doit en guérir les accidens en même tems que la cauſe.

Le ſon eſt un acceſſoire du *fourrage*: c'eſt la partie la plus maigre & la plus terreſtre du froment; on en donne aux chevaux malades & à ceux que l'on prépare à la purgation, & pour leur faire de l'eau blanche, & quelquefois des lavemens. Le ſon eſt humectant, rafraîchiſſant, déterſif & adouciſſant; mais lorſqu'il eſt vieux, il contracte un mauvais goût: ſon ſel eſſentiel s'évapore, il n'y reſte que la partie huileuſe qui devient fétide; ſon altération fait que les chevaux n'en mangent point, & ne boivent point l'eau blanche qui en eſt faite.

Tous les genres de *fourrages*, dans leur nouveauté, doivent être interdits aux chevaux juſqu'après les premieres gelées, & plus long-tems s'il eſt poſſible, par la raiſon que ces ſortes d'alimens doivent acquérir dans le grenier leur dernier degré de maturité. Cette élaboration ne peut être exécutée que par un mouvement naturel, & ſecondé à l'égard de l'avoine par le remuement de la pelle, pour expulſer de cette graine les principes les plus volatils qui troubleroient le méchaniſme de l'économie animale. Enfin, pour ſe ſervir du terme du vulgaire, on ne doit pas faire manger des *fourrages* aux chevaux, avant qu'ils aient jeté leur feu.

Si l'avoine nouvelle fermente dans le grenier, ainſi que les autres *fourrages*, comme nous l'avons obſervé, elle fermente auſſi dans le corps du cheval; ſes parties ignées avec les ſels acides & alkali volatils, ſont très-propres à former un chyle aigre qui ſert de germe auſſi à quantité de maladies moins graves à la vérité que celles que produit l'avoine corrompue, mais qui cependant ſont toujours à craindre. Nous avons vu que dans le *fourrage* le mêlange naturel & fortuit des plantes bonnes & mauvaiſes, eſt très-dangereux pour les chevaux; on ſent d'ailleurs l'extrême difficulté de purger les prés des herbes pernicieuſes qui y naiſſent: cependant l'induſtrie humaine eſt déja parvenue à faire des prés artificiels en ſainfoin & en luſerne; on en fait de même de trefle dans le terrein de Flandres. Ne pourroit-on pas propoſer à ceux qui ont un intérêt eſſentiel à recueillir un foin pur, pour procurer à leurs chevaux la nourriture la plus ſaine, de prendre parmi les herbes qui compoſent le foin, la claſſe de celles que nous avons indiquées comme les meilleures, & de ne ſe ſervir que de ces graines pour enſemencer leurs prés? Le choix n'en ſeroit ni difficile ni coûteux, & procureroit de grands avantages. Cet objet demande d'autant plus d'attention, qu'il importe beaucoup à la conſervation & à la ſanté de celui de tous les animaux, dont la foibleſſe induſtrieuſe de l'homme tire le plus de ſoulagement & de ſecours.

FOURRAGE, *dans l'art militaire*, eſt tout ce qui ſert à la nourriture des chevaux des cavaliers & des officiers de l'armée, ſoit en garniſon, ſoit en campagne.

Fourrager ou *aller au fourrage*, c'eſt, lorſque les armées ſont en campagne, aller chercher dans les champs & dans les villages le grain & les herbes propres à la nourriture des chevaux.

Lorſque les troupes ſont commandées pour cette opération, on dit qu'*elles vont au fourrage*; & l'on dit auſſi qu'*un champ*, *une plaine* ou *un pays ont été fourragés*, lorſque les troupes ont enlevé ou conſommé tout le *fourrage* qu'il contenoit. Ceux qui travaillent à couper le *fourrage* ou à l'enlever des granges & autres lieux où il eſt renfermé, ſont appellés *fourrageurs*.

Pour que les armées puiſſent ſe mettre en campagne, il faut avoir de grandes proviſions de *fourrage* dans les lieux voiſins de celui qu'elles doivent occuper, ou bien il faut que la terre ſoit en état de

fournir elle-même ce qui eſt néceſſaire pour la nourriture des chevaux. Comme ce ſont les bleds qui produiſent les *fourrages* les plus abondans & les plus nourriſſans, les armées ne peuvent guere s'aſſembler que lorſqu'ils ont aſſez de maturité pour ſervir à la ſubſiſtance des chevaux; ce qui arrive en France & dans les pays voiſins vers le 15 du mois de mai. Avant ce tems il n'eſt pas poſſible de tenir la campagne ſans de nombreux magaſins de *fourrage*, qui ſont d'une dépenſe très-conſidérable, & qui d'ailleurs ſervent ſouvent à faire connoître à l'ennemi le côté où l'on ſe propoſe de l'attaquer.

Lors donc que la terre eſt chargée de bleds, d'autres différens grains & d'herbes en état d'être coupés, on envoie les troupes au *fourrage*.

Pour cet effet, les fourrageurs, outre leur mouſqueton ou leur épée qu'ils doivent porter chacun pour s'en ſervir en cas d'attaque, ont auſſi des faux pour couper le *fourrage*, & des cordes pour le lier & en faire des trouſſes. Ce ſont de groſſes & longues bottes, du poids de cinq à ſix cents livres ou environ. On les charge ſur les chevaux. Chaque cheval en porte une, & le fourrageur par deſſus.

Fourrager de cette maniere en plaine campagne, c'eſt fourrager au verd ou en verd, parce que tout le *fourrage* que l'on coupe eſt verd; mais lorſque les moiſſons ſont recueillies & qu'il n'y a plus rien dans la campagne, on va prendre le *fourrage* dans les villages, l'on dit alors qu'*on fourrage en ſec* ou *au ſec*.

Dans les *fourrages* au ſec, on prend le grain battu lorſque l'on en trouve, & on le met dans des ſacs que l'on porte avec ſoi pour cet uſage. On lie auſſi avec des cordes le foin que l'on veut emporter, & l'on en fait des trouſſes que l'on charge ſur le cheval; le cavalier monte deſſus, & il revient tout doucement au camp, comme dans le *fourrage* au verd.

Lorſqu'une armée arrive dans un camp, elle ſe ſert d'abord du *fourrage* renfermé dans l'enceinte des gardes du camp. Comme il eſt bientôt conſommé, on s'arrange pour en aller chercher plus loin.

Pour le faire avec ſûreté, le général donne une eſcorte aux fourrageurs, & il fixe le jour & le lieu où doit ſe faire le *fourrage*.

L'eſcorte étant parvenue au lieu du *fourrage*, on lui fait former une eſpece d'enceinte qui renferme le terrein que les troupes doivent fourrager. Cette enceinte ſe nomme *la chaîne du fourrage*. Elle a beaucoup de reſſemblance à celle des troupes qui compoſent la garde du camp; c'eſt-à-dire, qu'elle eſt formée de même de différens corps à portée de ſe ſoutenir les uns les autres, & d'empêcher que les fourrageurs ne puiſſent ſortir de l'enceinte du *fourrage*. Comme ces corps n'ont pas la facilité d'être ſecourus du corps de l'armée comme les gardes du camp, à cauſe de leur éloignement, on les fait aſſez nombreux pour qu'ils ſoient en état de réſiſter aux différens partis ou détachemens que l'ennemi pourroit envoyer pour troubler le *fourrage* & attaquer les *fourrageurs*.

Pour régler la force des eſcortes, il faut ſavoir quelle eſt la poſition de l'ennemi, la facilité qu'il a de ſe tranſporter au lieu du *fourrage*, & le tems dont il a beſoin pour cela.

On doit comparer ce tems avec celui qui eſt néceſſaire pour l'exécution du *fourrage* & pour la retraite des fourrageurs.

Si l'on juge qu'on n'ait rien à craindre que de quelques petits partis de troupes légeres, il ſuffit alors de former une chaîne de ſentinelles & de védettes, pour empêcher les fourrageurs de paſſer du côté de l'ennemi, & de placer ſeulement dans les lieux les plus expoſés, des corps de quarante ou cinquante hommes.

Mais s'il y a un corps conſidérable de troupes, ou un camp-volant de l'ennemi placé ou campé plus près du *fourrage* que ne l'eſt le camp de l'armée qui fait fourrager, il faut alors régler la force des eſcortes ſur celle de l'ennemi, & prendre toutes les précautions néceſſaires pour l'empêcher de troubler le *fourrage*, ou du moins pour être en état de réſiſter à ſes attaques, en cas qu'il juge à propos d'en faire.

Pour juger de l'étendue du terrein que le *fourrage* doit occuper, il faut, comme le remarque M. le maréchal de Puyſégur,

ſavoir le nombre de chevaux qu'il y a dans l'armée, afin de pouvoir évaluer à-peu-près la quantité de rations de *fourrage* dont on a beſoin.

Suivant cet auteur, la nourriture d'un cheval par jour, dans le tems du verd, comme en mai & en juin, où l'on fauche les prés & les bleds, doit peſer cinquante à ſoixante livres; & comme le *fourrage* devient ſec au bout de trois ou quatre jours qu'il eſt coupé, & qu'alors les chevaux n'en veulent plus, il s'enſuit qu'il faut néceſſairement aller au *fourrage* tous les trois ou quatre jours.

Dans le mois de juillet, où le grain commence à avoir plus de conſiſtance dans l'épi, il n'eſt plus beſoin d'un poids ſi peſant pour la nourriture du cheval: c'eſt pourquoi un moindre nombre de chevaux peut alors ſuffire à porter le fourrage dont on a beſoin.

Lorſqu'on eſt parvenu à connoître le nombre des rations de *fourrage* néceſſaires pour l'armée, & qu'on ſait quelle eſt la quantité qu'un cheval peut emporter, il eſt aiſé de déterminer le nombre des chevaux qu'il faut envoyer au *fourrage*; ou, ce qui eſt la même choſe, le nombre des trouſſes qu'il faut en rapporter.

Si l'on ſait après cela ce qu'il faut de terrein pour faire une trouſſe, ſuivant les différentes eſpeces de terres enſemencées, on pourra évaluer à-peu-près l'eſpace que le *fourrage* doit embraſſer.

Quoique ce calcul ne puiſſe pas ſe faire avec préciſion, il peut ſervir néanmoins à donner une idée de la grandeur du terrein qu'il faut fourrager.

L'illuſtre auteur que nous venons de citer, prétend que, ſi l'on trouve qu'une plaine peut fournir, par exemple, vingt mille trouſſes, il faut les réduire à dix mille, parce que les troupes françoiſes ſont dans l'uſage de fourrager ſans ordre, & de perdre ou gaſpiller la moitié du *fourrage*: inconvénient très-grand, auquel il ſeroit très-important de remédier; car outre qu'il oblige l'armée, pour peu qu'elle ſéjourne dans un même camp, à aller chercher les *fourrages* au loin, ce qui fatigue & ruine la cavalerie, il contraint auſſi fort ſouvent le général de changer de camp & de poſition dans des circonſtances où il ne peut le faire ſans donner quelqu'avantage ſur lui à l'ennemi. Comme les autres nations, & particuliérement les Allemands, fourragent avec plus d'ordre & d'économie, peut-être qu'il ne ſeroit pas impoſſible de parvenir à les imiter en cela, ſi l'on vouloit donner à l'exécution du *fourrage* toute l'attention qu'elle mérite.

Avant de donner le détail de l'opération du *fourrage*, il eſt à propos d'obſerver qu'il y a de grands *fourrages* & de petits. Les premiers ſont ceux qui ſe font au loin pour toute la cavalerie de l'armée, dont il marche environ les deux tiers; les autres ſe font dans l'enceinte des grand-gardes du camp, ou un peu au-delà: lorſqu'ils ſe font plus loin, c'eſt ſeulement par une partie de la cavalerie, comme d'une aile ou d'une ligne.

Les grands *fourrages*, ainſi que les petits, peuvent ſe faire en avant ou en arriere de l'armée: comme dans ce dernier cas ils n'exigent pas les mêmes précautions que dans l'autre, parce qu'ils ſont couverts de l'armée, nous ne parlerons ici que des grands qui ſe font en avant, & nous donnerons un précis des différentes conſidérations qui peuvent contribuer à leur ſûreté: car, comme le dit M. le chevalier de Folard, *ces ſortes de* fourrages *ne ſe font qu'avec de grandes précautions & un très-grand art, lorſque les armées ſont proche l'une de l'autre.*

Exécution du fourrage. Lorſque le lieu que l'on veut fourrager eſt ouvert, c'eſt-à-dire, qu'il eſt en plaine ouverte de tous côtés, ſans bois ni défilés, les eſcortes doivent être plus fortes en cavalerie qu'en infanterie. Si au contraire il eſt couvert en partie de bois, de ravins, ruiſſeaux, *&c.* l'infanterie de l'eſcorte doit être alors plus nombreuſe que la cavalerie, parce que la défenſe de ces ſortes de poſtes la regarde uniquement. Il ſuit de-là, que pour régler le nombre & la nature des troupes qui doivent ſervir d'eſcortes aux fourrageurs, il faut avoir viſité avec beaucoup d'attention le terrein que l'on veut fourrager.

Suppoſant donc que l'officier qui doit commander le *fourrage*, a pris toutes les précautions néceſſaires à cet égard pour

ſe mettre à l'abri des entrepriſes de l'ennemi, & qu'il a reconnu pour cet effet les différens poſtes que les troupes doivent occuper; le jour du *fourrage* étant venu, ſi l'armée entiere doit fourrager, comme on le ſuppoſe ici, le commandant des *fourrages* fait partir ſes eſcortes à la pointe du jour, ou pendant la nuit, ſuivant la diſtance du camp au lieu où le *fourrage* doit ſe faire, ou ſelon qu'on veut cacher ſes deſſeins à l'ennemi.

Les eſcortes partent toujours quelque tems avant les fourrageurs, afin qu'elles puiſſent former la chaîne ou l'enceinte du *fourrage* avant leur arrivée, & s'aſſurer des poſtes qu'elles doivent garder.

Les eſcortes partent ordinairement du camp ſur deux colonnes, dont l'une ſort par la droite & l'autre par la gauche. L'officier qui les commande, qui communément eſt un maréchal de camp, ſe met à la tête de celle de ces colonnes qu'il juge à propos; & le principal officier après lui ſe charge de la conduire de l'autre. Elles marchent chacune de leur côté vers le lieu du *fourrage*: lorſqu'elles y ſont arrivées, elles ſe réuniſſent vers le lieu le plus avancé du *fourrage*, en formant chacune la moitié de la chaîne qui doit le renfermer; ce qui ſe fait de cette maniere.

A meſure que le commandant de chaque colonne paſſe à portée de l'endroit où il doit poſter une troupe, il en donne l'ordre à l'officier qui la commande, ou à un autre qu'il choiſit pour cet effet, lequel la fait reſter dans cet endroit, & prendre la poſition qu'elle doit avoir.

On obſerve de prendre à la queue de chaque colonne les troupes qui doivent occuper les premiers poſtes, afin que les têtes des colonnes ne ſouffrent point de retardement dans leur marche, & qu'elles ſe réuniſſent enſemble pour fermer le milieu de l'enceinte ou de la chaîne du *fourrage*.

Comme les têtes des deux colonnes précédentes occupent la partie de l'enceinte la plus avancée du côté de l'ennemi, & par conſéquent la plus expoſée, le commandant du *fourrage*, outre les troupes qui forment la chaîne, en tient encore ordinairement en cet endroit d'autres particulieres pour le fortifier davantage, pour ſervir de réſerves, en cas qu'il ſoit néceſſaire de porter du ſecours dans quelqu'autre partie de l'enceinte.

L'officier qui commande le *fourrage* doit prendre ſon poſte vers le point de réunion des têtes des colonnes: c'eſt là qu'on doit le trouver pour l'informer de tout ce qui peut arriver dans l'opération du *fourrage*, & pour prendre les ordres. S'il veut néanmoins ſe promener dans l'enceinte du *fourrage*, pour examiner ſi les gardes ſont bien poſtées & en bon état, il doit laiſſer des officiers à ſon poſte, chargés de lui amener tous ceux qui auroient à lui parler, & à lui donner des avis ſur les démarches de l'ennemi. Pour en être informé plus exactement, il eſt à propos qu'il ait de petits partis de troupes légeres qui rodent continuellement entre le camp de l'ennemi & le lieu du *fourrage*.

L'heure preſcrite par le général pour le départ des fourrageurs étant arrivée, on les fait ſortir en ordre du camp, diſtingués par régimens & brigades.

A la tête de chaque régiment de cavalerie & de dragons, il y a un officier accompagné de quelques cavaliers armés, qui forment ce que l'on appelle *petite eſcorte*; les colonels & les brigadiers qui vont au *fourrage*, ſe mettent à la tête de ces petits corps. Les domeſtiques des officiers de cavalerie & de dragons marchent immédiatement après les cavaliers ou les dragons de leur régiment ou de leur eſcadron. A l'égard des domeſtiques des officiers de l'infanterie, ils s'aſſemblent également par régiment, & ils ont de même des officiers de leur corps à leur tête, pour les commander.

Les fourrageurs du quartier général ſe réuniſſent auſſi en corps pour aller au *fourrage*; ils y ſont conduits par des officiers particuliers, chargés de veiller ſur eux. Il en eſt de même des fourrageurs de l'artillerie & des vivres.

Tous ces différens corps de fourrageurs marchent en ordre ſur le nombre de colonnes réglé par le commandant du *fourrage*. Lorſqu'ils ſont arrivés ſur le terrein qu'on doit fourrager, on leur permet, ſi la chaîne eſt formée, de ſe ſéparer, & d'entrer dans les *fourrages* qu'ils doivent cou-

per; ce qu'ils exécutent auſſi-tôt au grand galop.

Ils ſe répandent dans la plaine, à-peu-près de la même maniere qu'un torrent qui auroit rompu ſes digues; & à meſure qu'ils arrivent dans les endroits où ils croient devoir s'arrêter, ils ſe jettent à terre promptement, & ils déſignent le terrein qu'ils veulent fourrager, en coupant avec la faux le deſſus de l'herbe ou des grains de l'enceinte de ce terrein.

Tout endroit ainſi marqué appartient à celui ou ceux qui en ont pris poſſeſſion de cette maniere. Les autres fourrageurs vont plus loin s'approprier également le terrein dont ils ont beſoin, ou dont ils jugent avoir beſoin. Comme chacun d'eux détermine ainſi à ſa volonté l'eſpace qu'il veut fourrager, il arrive preſque toujours que cet eſpace eſt plus grand qu'il ne faut; ce qui oblige d'augmenter, & par conſéquent d'affoiblir la chaîne du *fourrage*; que d'ailleurs tout n'eſt pas coupé exactement ou avec ſoin, & qu'il y en a beaucoup de foulé aux piés des chevaux, & de gâté inutilement.

Pendant l'exécution du *fourrage*, les petites eſcortes ſe promenent dans l'enceinte, pour obſerver les fourrageurs de leurs régimens, & empêcher le déſordre & les diſputes qui pourroient s'élever entr'eux.

Après que les commandans des petites eſcortes ont reconnu toute la diſpoſition intérieure du *fourrage*, ils placent ces eſcortes dans les lieux les plus propres à découvrir tout ce qui ſe paſſe dans ſon étendue, afin de pouvoir ſe tranſporter promptement part-tout où on peut en avoir beſoin, & d'agir même contre les ennemis, s'il y en a qui veulent inquiéter les fourrageurs.

Si-tôt que les fourrageurs ont marqué l'enceinte du terrein qu'ils veulent fourrager, ils le fauchent le plus promptement qu'il leur eſt poſſible.

Pendant cette opération, leurs chevaux qui y ſont renfermés, repaiſſent & ſe repoſent: lorſqu'elle eſt finie, ils font leurs trouſſes, ils les chargent ſur les chevaux, & ils montent deſſus pour regagner tranquillement le camp de l'armée.

On a obſervé que le tems de l'exécution du *fourrage*, depuis l'arrivée des fourrageurs dans le lieu où il doit ſe faire, juſqu'à ce qu'ils ſoient prêts à partir pour retourner au camp, n'eſt que d'environ deux heures, pourvu toutefois qu'on ait ſoin d'empêcher les fourrageurs de courir aux légumes, & de s'amuſer autour des villages pour chercher à piller.

Les petites eſcortes de chaque régiment ſe mettent en mouvement dès que leurs fourrageurs commencent à défiler: quand ils ſont entiérement ſortis du lieu qu'on a fourragé, elles les ſuivent pour y entretenir le bon ordre, & les empêcher de s'amuſer en chemin.

Les fourrageurs étant tous retirés, le commandant du *fourrage* donne les ordres néceſſaires pour réunir les troupes qui en ont formé la chaîne: il fait enſuite la retraite avec ces troupes, obſervant de ne laiſſer aucun fourrageur ou traîneur en arriere.

Dans les *fourrages* au ſec, on va chercher dans les villages les proviſions que l'on ne trouve plus ſur la terre ou dans la plaine. Souvent chaque brigade a ordre d'aller fourrager à un village déterminé; alors les autres brigades ne peuvent venir dans le même lieu. Il réſulte de cet arrangement beaucoup plus d'ordre & de police dans l'exécution du *fourrage*, parce que les chefs ſont plus à portée d'y veiller.

Pour que cette opération ſe faſſe ſûrement, il faut avoir reconnu le pays auparavant, ſoit par ſoi-même, ſoit par le rapport des eſpions ou des différens partis qu'on y aura fait roder, commandés par des officiers intelligens.

Si l'on avoit tout le tems néceſſaire, on pourroit, comme le propoſe M. le maréchal de Puyſégur, aller examiner dans les granges de chaque village qu'on a deſſein de fourrager, la quantité de *fourrage* qu'on en peut tirer: mais cet examen eſt preſque impoſſible, tant par le tems qu'il exige, que parce qu'il faudroit mettre enſuite des gardes dans toutes les granges, pour empêcher les payſans d'en enlever le *fourrage* ou le grain, qu'ils enfouiſſent ſouvent dans la terre, lorſqu'ils ſe croient à portée d'être fourragés.

Pour éviter cet inconvénient, il faut que l'arrivée des fourrageurs dans les villages ne puiſſe pas être prévue ; & alors on ne peut ſavoir ce qu'ils contiennent de *fourrage*, que par les lumieres qu'on peut tirer des gens du pays ; s'informant, dit M. le maréchal de Puyſégur, combien le village nourrit de bêtes à cornes ou de chevaux pendant l'hiver ; ſi les récoltes qu'il fait ſont ſuffiſantes pour ſes différentes proviſions ou s'il eſt obligé d'en tirer d'ailleurs. On peut par-là avoir une idée de la quantité de *fourrage* qu'on peut trouver dans un village, & évaluer en conſéquence le nombre des fourrageurs auxquels on peut l'abandonner.

Au lieu de laiſſer les fourrageurs ſe répandre ou ſe diſperſer dans un village pour en enlever le *fourrage*, on peut obliger les chefs du lieu à faire amener à la tête du village toutes les proviſions qu'on peut en tirer. Lorſqu'on prend les précautions néceſſaires pour qu'ils l'exécutent exactement & fidélement, le *fourrage* ſe fait bien plus promptement. Alors les cavaliers ont moins d'occaſions de s'écarter dans les maiſons pour y piller au lieu de fourrager ; ce qui n'arrive que trop ſouvent.

Dans le *fourrage* au ſec, il faut, comme dans celui qui eſt au verd, former une chaîne pour la ſûreté du *fourrage*, & pour empêcher les fourrageurs libertins de ſe répandre dans le pays.

Comme on trouve dans les villages le *fourrage* de tout le terrein qui en dépend, un petit nombre de villages peut fournir celui dont on a beſoin. Par conſéquent la chaîne peut avoir moins d'étendue que dans les *fourrages* au verd : mais elle doit toujours renfermer exactement les villages qu'on veut fourrager. Si ceux qu'on a renfermés d'abord ne ſont pas ſuffiſans, le commandant du *fourrage* fait étendre la chaîne pour en comprendre d'autres dedans. Il faut éviter de recourir à cet expédient, parce qu'il dérange l'ordre des poſtes, qu'il fatigue l'eſcorte, & que le *fourrage* eſt alors d'une expédition moins prompte.

La retraite ſe fait dans les *fourrages* au ſec, de la même maniere que dans ceux qui ſe font au verd ; c'eſt-à-dire, qu'à meſure que les fourrageurs d'un régiment ont chargé le *fourrage* ſur leurs chevaux, ils partent auſſi-tôt ſuivis des petites eſcortes de leurs régimens ; & qu'à meſure qu'un village eſt évacué, l'eſcorte qui forme la chaîne du *fourrage*, doit ſe reſſerrer pour ſe mettre en état de marcher à la ſuite de tous les fourrageurs.

Conſidérations qui ſervent de regles ou de principes pour la ſûreté des fourrages. 1°. On peut compter d'abord ſur l'ignorance de l'ennemi, qui ne ſait ni le jour que l'armée doit fourrager, ni le lieu où elle doit aller, lorſqu'on prend la précaution de ne le point déclarer.

Quand il ſeroit inſtruit du jour du *fourrage*, à moins qu'il ne le ſoit auſſi à peu près du lieu où il doit ſe faire, il ne ſera pas à portée de venir le troubler.

S'il a pluſieurs partis ou détachemens en campagne pour le découvrir, il faut que ces détachemens, non-ſeulement rencontrent les fourrageurs, mais qu'ils puiſſent les ſuivre pour s'aſſurer exactement du lieu que l'on va fourrager ; ce qui demande trop de tems pour que l'ennemi en ſoit informé aſſez tôt pour venir tomber en force ſur les fourrageurs pendant l'opération du *fourrage*.

S'il ſe contente d'y envoyer des troupes légeres, l'eſcorte des fourrageurs ſera en état de leur réſiſter. Ainſi en obſervant le ſecret ſur le jour & le lieu du *fourrage*, on empêche ordinairement que l'ennemi ne prenne des meſures pour le troubler.

2°. On fait enſorte de ſavoir le jour que l'ennemi doit aller lui-même au *fourrage* ; ſi l'on en eſt inſtruit, on peut s'aſſurer qu'il s'occupera du ſien, & qu'il ne cherchera pas à troubler le vôtre. Mais il faut bien prendre garde que ce ne ſoit une ruſe de ſa part, pour vous engager d'envoyer vos troupes au *fourrage*, & tomber ſur vous avec les ſiennes : c'eſt ce qui demande bien de l'attention, lorſque les armées ne ſont qu'à très-peu de diſtance l'une de l'autre.

3°. Comme le général a toujours des eſpions dans le camp de l'ennemi, il faut qu'ils aient ſoin d'obſerver les différens détachemens qui en ſortent, & de lui en donner avis auſſi-tôt, en lui marquant le chemin que ces détachemens leur ont paru prendre.

prendre. Par cette précaution le général, lorſque ſes eſpions le ſervent bien, c'eſt-à-dire lorſqu'il les choiſit intelligens & qu'il les paie bien, peut juger de l'objet de l'ennemi; s'il croit qu'il ait deſſein de tomber ſur les fourrageurs, il leur envoie des ordres pour les faire retirer promptement.

4°. Si le général apprend que l'ennemi marche en force pour troubler le *fourrage*, & que cette nouvelle arrive avant que les fourrageurs puiſſent être parvenus au lieu du *fourrage*, il envoie auſſi-tôt au devant d'eux pour les arrêter; & ſi l'on préſume qu'ils y ſoient arrivés, on leur fait les ſignaux convenus, pour les rappeller ou les faire retirer. Ces ſignaux ſe font ordinairement par un certain nombre de décharges de pieces de canon.

Si c'eſt le commandant du *fourrage* qui ſoit informé par ſes partis, que l'ennemi s'avance en bon ordre pour l'attaquer avec un nombre de troupes ſupérieur aux ſiennes, il fait retirer promptement les fourrageurs, & il envoie au camp pour en inſtruire le général, & lui demander du ſecours, pour aſſurer & protéger ſa retraite; en attendant il raſſemble toutes les eſcortes, & il leur fait prendre le chemin du camp dans le meilleur ordre qu'il lui eſt poſſible.

Lorſque les ennemis qui marchent contre un *fourrage* ſont en grand nombre, il eſt rare que le pays leur permette de marcher ſur un aſſez grand front pour arriver enſemble. Si le terrein leur eſt favorable pour cela, il eſt au moins difficile de marcher alors avec ordre & viteſſe. Les différens corps de l'armée ou du détachement de l'ennemi ſe trouvent dans l'obligation de s'attendre les uns les autres: pendant ce tems le commandant du *fourrage*, dont la marche eſt plus légere, fait ſa retraite ou ſe met à portée du ſecours que le général lui envoie.

Si l'ennemi détache quelques troupes en avant pour commencer l'attaque & retarder la marche des fourrageurs; pendant qu'il s'avance plus lentement avec le gros de ſon détachement, le commandant du *fourrage* doit faire enſorte que la retraite ne ſoit point interrompue; & pour ſe débarraſſer des ennemis qui le harcelent, réunir à la queue des fourrageurs un nombre de troupes de l'eſcorte, ſupérieur aux détachemens ou aux partis de l'ennemi; & lorſque ces partis ſe trouvent à portée d'être attaqués, on les fait charger vigoureuſement, en recommandant expreſſément aux troupes de l'eſcorte de ne pas s'abandonner à leur pourſuite, mais de rejoindre la queue des fourrageurs auſſi-tôt qu'elles auront rompu celles de l'ennemi, de maniere qu'elles ne puiſſent pas ſe rallier aiſément. On en uſe ainſi, afin que les troupes de l'eſcorte ne ceſſent point de couvrir la retraite des fourrageurs, & qu'elles ſoient toujours en état de s'oppoſer aux nouvelles entrepriſes que l'ennemi pourroit faire contr'eux.

5°. Lorſque l'ennemi ſe trouve obligé, pour interrompre ou troubler un *fourrage*, de s'éloigner de ſon camp d'une diſtance trop conſidérable pour en être aiſément ſecouru dans le beſoin, il arrive rarement qu'il oſe le tenter, parce qu'il ne peut guere le faire ſans s'expoſer à être battu: car comme il eſt difficile qu'il ſoit exactement informé de la force des troupes qui compoſent l'eſcorte, il peut arriver qu'elles ſoient ſupérieures aux ſiennes, & qu'elles le laiſſent s'engager dans le pays, pour lui fermer la retraite & le défaire entiérement. Un général prudent ne s'expoſe pas à cet inconvénient; c'eſt pourquoi il ne cherche guere à troubler les *fourrages* qui ſe font loin de ſon camp, au moins avec de gros corps de troupes; il ſe contente d'y envoyer quelquefois des troupes légeres; & alors les eſcortes bien placées & bien commandées, ſont ſuffiſantes pour la ſûreté des fourrageurs.

6°. Lorſque le général eſt plus fort en cavalerie que ſon ennemi, & qu'il ne craint point de s'engager à combattre, il peut ſe haſarder davantage dans les *fourrages* qu'on ne l'a ſuppoſé ici.

Il peut mener ſa cavalerie du côté de l'ennemi; & s'il ne voit point de mouvemens dans ſon camp, faire mettre pié à terre à une partie de ſon monde pour fourrager, pendant que l'autre qui eſt ſous les armes, tient l'ennemi en reſpect. S'il ſe met en devoir d'attaquer les troupes qui couvrent les fourrageurs, ceux-ci laiſ-

ſent là auſſi-tôt le *fourrage*, ſe mettent en ſelle, & ſe préſentent avec les autres pour combattre.

Mais ſi le général a des raiſons particulieres pour ne point engager une action, il prend de bonne heure les précautions convenables pour n'être point entamé dans ſa retraite.

Pour cet effet il envoie de gros détachemens d'infanterie dans les bois, les villages, & les différens défilés par où il doit ſe retirer. Il eſt à propos que ces détachemens aient avec eux pluſieurs pieces de canon; on en impoſe alors davantage à l'ennemi, & l'on ralentit l'activité de ſa pourſuite. On doit auſſi y joindre quelques troupes de cavalerie, pour ſoutenir la retraite de ces détachemens.

Lorſqu'en ſe retirant d'un endroit qu'on a fourragé, on craint que l'ennemi ne tombe ſur la queue des fourrageurs, la meilleure partie de l'eſcorte doit être à l'arriere-garde; mais s'il peut tomber ſur le flanc de la marche, il faut qu'il y ait différens corps de troupes légeres qui rodent continuellement ſur ce flanc, pour découvrir de bonne heure les mouvemens de l'ennemi, & pour en avertir le commandant du *fourrage*. Il fait auſſi-tôt les diſpoſitions néceſſaires pour s'oppoſer aux deſſeins de l'ennemi, & faire enſorte que la retraite des fourrageurs ne ſoit point interrompue.

Il y auroit encore beaucoup d'autres choſes à dire ſur l'opération du *fourrage*; mais on a voulu ſe renfermer ici dans les principales obſervations, qui peuvent ſervir de regles ou de principes pour l'exécuter ſûrement. On renvoie pour le reſte au livre de M. le maréchal de Puyſégur, tome I, page 398, & tome II, page 63. On pourra lire auſſi très-utilement le chapitre 11 du tome XI des *Réflexions militaires* de M. le marquis de Santa-Crux; ce que M. le chevalier de Folard dit ſur les *fourrages*, page 341 & ſuiv. dans le quatrieme volume de ſon *Commentaire ſur le Polybe*; & les *Mémoires ſur la guerre*, de M. le marquis de Feuquiere.

Lorſque le roi fait fournir du *fourrage* aux troupes, ſoit dans les villes ou dans les marches, la ration pour chaque cheval eſt de vingt livres de foin, & d'un boiſſeau d'avoine meſure de Paris. *Voyez* RATION & ETAPE. (*Q*)

FOURRÉ, part. *Voyez* FOURRER.

FOURRÉ, (*Jard.*) ſe dit d'un bois épais & très-garni. (*K*)

FOURRÉ, (*Monnoie.*) piece imitant la véritable monnoie, par une feuille d'or ou d'argent qui la recouvre. On reconnoît facilement dans le commerce une piece *fourrée*, par la comparaiſon du volume & du poids. Ceux qui en fabriquent ou en répandent dans le commerce, ſont punis de mort.

FOURRÉ. (*Bijout. & orfév.*) On dit qu'un bijou eſt *fourré* ou garni, lorſqu'il y a quelque corps étranger, de vil prix, & non apparent, couvert & dérobé par l'émail, l'or ou l'argent. Les bijoux *fourrés* avoient d'abord été proſcrits par la cour des monnoies; mais ſur la repréſentation du tort conſidérable que cet arrêt faiſoit au commerce de la nation, le conſeil a révoqué l'arrêt de la cour des monnoies, & permis la fabrication des bijoux garnis, comme ouvrages où la conſidération de la matiere étoit preſque de nulle importance, en comparaiſon du prix de la façon.

FOURREAU, ſ. m. Ce mot a l'acception commune de *gaîne* & d'*étui*, celle de contenir, couvrir, envelopper, préſerver; mais avec l'acception particuliere d'être long, qui le diſtingue de *gaîne*, & de n'avoir point de couvercle, qui le diſtingue d'*étui*.

FOURREAU, (*Artificiers.*) grand cartouche des trompes, qui renferme pluſieurs pots-à-feu entaſſés les uns ſur les autres. *Voyez* TROMPE & POT-A-FEU.

FOURREAU D'ÉPÉE, (*Fourbiſſeur.*) eſpece de gaîne, d'étui ou d'enveloppe, qui ſert à couvrir la lame & à la garantir de l'humidité. *Voyez* EPÉE. Le *faux-fourreau* eſt une longue enveloppe ou gaîne de peau qui garantit le *fourreau*, comme le *fourreau* garantit l'épée.

FOURREAU, (*Batteur d'or.*) eſpece d'étui ſans fond, compoſé de vélin, dont on enveloppe les outils pour que les feuilles ne ſe dérangent point. On en met toujours deux en ſens contraire; enſorte que la partie de l'outil qui n'eſt pas renfermée dans l'un, l'eſt par l'autre, & qu'il n'y a jamais qu'un côté qui ne le ſoit par aucun. On fait gliſſer l'outil des *fourreaux*

en le prenant & en le pouſſant vers l'ouverture, pour examiner dans quel état eſt l'or.

FOURREAU, (*Bourrelier.*) eſpece d'étui de péau, ou même de cuir, qui couvre la portion du trait qui correſpond au flanc du cheval, & qui empêche que cette partie ne ſoit dépouillée de ſon poil par le frottement du trait.

FOURREAU, (*Ceinturier.*) papier, parchemin, ou autre corps flexible & mou, qu'on roule & qu'on place dans les pendans d'un baudrier, pour les ſoutenir & en conſerver la forme.

FOURREAU, (*Econ. ruſt.*) ſe dit des feuilles qui couvrent l'épi du froment, de l'orge & des autres graines, lorſqu'il n'eſt pas encore formé ni ſorti.

FOURREAU. (*Man. & Maréch.*) La partie que dans le cheval nous nommons le *fourreau*, n'eſt autre choſe que l'eſpece de gaîne qui en recele & qui en recouvre le membre. Cette gaîne, dont la ſituation eſt ſuffiſamment connue, eſt un prolongement de la peau; extérieurement elle ſe préſente comme une ſorte de poche flottante, d'une conſiſtance très-forte & très-épaiſſe, qui cede ſans s'étendre dans le tems d'érection, & qui paroît ouverte ſur le devant lorſque le membre eſt retiré. Son orifice a la forme d'un bourrelet; il eſt garni d'un plus ou grand nombre de rides & de plis différens. C'eſt ſur la portion inférieure de ce même bourrelet, que l'on découvre dans quelques chevaux deux ſortes de mamelons aſſez voiſins l'un de l'autre; d'où il n'eſt pas étonnant que l'on ait penſé qu'il en eſt qui ne ſont pas abſolument dépourvus de mamelles, mais d'où il eſt ſingulier qu'on ait voulu conclure que ceux dans leſquels on n'obſerve aucune élévation qui puiſſe les annoncer, n'en ont pas toujours été privés. Ariſtote a uſé de plus de réſerve. Lorſqu'il n'en a pas apperçu la plus légere trace, il n'a pas cru devoir ſuppoſer qu'elles avoient exiſté, & qu'elles étoient affaiſſées ou détruites par l'âge: j'ai vu d'ailleurs une multitude de jeunes chevaux, dans leſquels, malgré les recherches les plus ſcrupuleuſes, je n'ai jamais pu en reconnoître le moindre veſtige. Je ne ſais au ſurplus ſi ce grand naturaliſte a parlé d'après des obſervations exactes & répétées, lorſqu'il a dit: *equi mammas non habent, niſi qui matri ſimiles prodiere.*

Le *fourreau* eſt ordinairement dénué de poil. Comme il eſt dans la peau du membre une quantité de cryptes folliculeux du genre des glandes ſébacées, que dans l'homme nous nommons *glandes odoriférantes de Tiſon*, & qui filtrent une humeur graſſe & très-fétide, dont l'amas & le ſéjour peut cauſer des inflammations, il importe extrêmement de laver & nettoyer avec ſoin cette poche. *V.* PANSER. Il arrive ſouvent auſſi qu'elle paroît enflée, ſur-tout après que l'animal a ſéjourné long-tems dans l'écurie: ces ſortes d'enflures, auxquelles les chevaux entiers ſont plus ſujets que les chevaux hongres, ne réſiſtent jamais aux bains de riviere & à un exercice modéré. Ceux qui ne ſeront point à portée d'avoir recours à ces bains, étuveront fréquemment cette partie avec de l'eau fraîche, ce qui produira les mêmes effets. (*e*)

FOURRÉE, ſ. f. (*Pêche.*) bas parcs que les pêcheurs forment ſur les ſables dans les terreins convenables, comme les fonds qui vont en pente. Pour cet effet, ils plantent des pieux de 2, 3 & 4 piés de haut, à 7 à 8 piés de diſtance les uns des autres, en forme de fer-à-cheval qui ſe recourberoit vers ſes deux extrémités. Ils amarrent ſur ces pieux, des filets d'une hauteur proportionnée, par le moyen d'un tourmort haut & bas; & pour que les filets s'appliquent plus exactement ſur le fond, on en enſable le pié, enſorte que rien ne peut s'échapper par deſſous. La marée montant rapidement ſur les bas-fonds, y porte le poiſſon; mais quand elle vient à ſe retirer, alors ce poiſſon rencontre le filet qui le retient, & les pêcheurs les prennent à ſec. La quantité en eſt quelquefois très-conſidérable. Les pêcheurs contreviennent en deux points aux ordonnances: le premier, en ne donnant pas à leur maille l'étendue de 2 pouces en quarré; & le ſecond, en enſablant le pié du filet. Il s'enſuit de-là que la *fourrée* retient une multitude de petits poiſſons, qui périt, & qui s'échapperoit. *Voyez les deſcriptions des arts & métiers*, in-4°. par M. Bertrand, tome V.

FOURRER, v. act. c'eſt garnir de fourrure. *Voy.* FOURRÉ & FOURRURE. Il ſe dit auſſi pour faire entrer à force. On ne peut rien *fourrer* de plus dans cette malle. On ne peut rien *fourrer* dans cette tête. *Fourrer*, c'eſt dérober ſous une marchandiſe de prix, une autre marchandiſe

de moindre valeur. *Voyez* FOURRÉ.

FOURRER *les cables, les mâts & les manœuvres*, (*Marine.*) c'eſt les garnir de toile ou de petites cordes en quelques endroits, pour les conſerver & empêcher qu'ils ne s'uſent. (*Z*)

FOURRER *une manœuvre*, (*Corderie.*) c'eſt la garnir de toile ou de petites cordes pour empêcher qu'elle ne s'uſe par le frottement. On *fourre* avec du bitord, du luſin, &c.

FOURRER, (*Monnoie.*) c'eſt le crime d'un faux-monnoyeur qui, pour tromper le public, fait couvrir un flanc de cuivre, d'or ou d'argent. *Voyez* FOURRÉ.

FOURREUR *ou* PELLETIER, ſ. m. (*Art méchanique.*) Le pelletier-fourreur eſt celui qui achete, vend, apprête & emploie à différens ouvrages, des peaux en poil. *Voyez* PRÉPARATION DES PEAUX.

Les préparations que les ſauvages donnent aux peaux dont ils veulent ſe couvrir, approchent un peu des nôtres; ils commencent par les faire macérer dans l'eau aſſez long-tems; ils les raclent enſuite, & les aſſouplifſent à force de les manier & de les paſſer. Pour les adoucir davantage, il les frottent avec de la graiſſe de quelque animal; mais l'induſtrie nous fourniſſant des machines dont ils ſont privés, nous les amenons à un plus grand degré de perfection.

Les pelletiers ne paſſent point eux-mêmes les peaux dans nos grandes villes: des ouvriers, qu'ils appellent *habilleurs*, ſont chargés de ce travail; mais dans les petites villes, ils font tout eux-mêmes.

Pour habiller, l'artiſan ſe ſert d'un couteau dont la lame a quatre pouces de long, ſur un pouce & demi de large, qui a le dos abattu en chanfrein ſur la pointe, de la longueur d'un pouce & demi, & le manche avancé juſqu'à la moitié de la largeur de la lame, de niveau avec le dos, de huit lignes de longueur ſur ſix d'épaiſſeur & autant de largeur. Cet inſtrument porte environ une ligne & demi d'épaiſſeur ſur le dos. Pour s'en ſervir, le pouce de la droite eſt appliqué ſur le côté de la lame qui lui correſpond, l'index ſur le dos, le ſecond doigt ſur la platine du manche, le troiſieme étendu & couché ſur le petit doigt afin de tendre la peau.

Quand les peaux ſont détachées de l'animal, il faut les paſſer; pour cet effet, on commence par les plier en deux depuis la tête juſqu'à la queue, que les ouvriers appellent la *culée*; on prend un carrelet, & on les coud tout au tour, le poil en dedans, ce qui s'appelle *bourſer* les peaux, parce qu'en effet on en fait par ce moyen une eſpece de ſac ou de bourſe.

Quand les peaux ſont bourſées, il faut les mouiller avec du bouillon de tripes, ou de l'urine. Si ce ſont des peaux d'ours, de loup ou de chien, on les mouille juſqu'à deux repriſes, on a ſoin de prendre garde qu'il n'y ait point d'endroits qui aient pris plus d'humidité que d'autres: ſi on humectoit des endroits plus que les autres, on ne pourroit paſſer la peau.

Après que les peaux ont bien bu leur eau, on en prend trois ou quatre à la fois, & on les met dans un tonneau défoncé par un bout, ſans aucun ingrédient. Un ouvrier nu depuis la ceinture juſqu'aux piés, entre dans ce tonneau, & foule avec les piés: les peaux s'échauffent; au moyen d'une ſerpilliere qui entoure le corps de l'ouvrier, & qu'il laiſſe rabattre ſur le tonneau, la chaleur ne ſe diſſipe point. On foule ainſi les peaux pendant deux heures.

Après qu'on les a foulées, on les retire du tonneau, on les oint par-tout avec du marc d'huile d'olive, ou de la graiſſe, mais le marc d'huile vaut mieux. Enſuite on les remet dans le tonneau, & on les foule encore pendant deux heures. Cela fait, il faut les *triballer*. On emploie pour cet effet, un inſtrument appellé *triballe*, qui eſt tout ſemblable à la marque dont on ſe ſert à la campagne pour travailler le chanvre. L'action de triballer les peaux les corrompt & les aſſouplit. *Voyez* TRIBALLE & TRIBALLER LES PEAUX.

Lorſque les peaux ont été triballées, on les étend ſur un chevalet tel que celui des chamoiſeurs; on les racle du côté de la chair avec le couteau à écharner, juſqu'à ce que l'on apperçoive de petits points noirs: ces points ſont la racine du poil. Si l'on continuoit l'action du couteau, on détacheroit le poil du cuir, & la peau deviendroit défectueuſe.

Quand la peau eſt écharnée, on la frappe avec une bagette ſur le poil, afin de le faire relever: on a enſuite un tonneau traverſé de part en part des deux fonds par un axe, à l'un des bouts duquel il y a une

manivelle. Il faut auſſi que ce tonneau ſoit ſoutenu comme une roue, pour qu'il puiſſe tourner ſur lui-même, & qu'il y ait à ſon flanc une ouverture de huit pouces en quarré, avec une porte pour la fermer. On a du plâtre pulvériſé bien menu, auquel on donne un degré de chaleur à pouvoir y ſupporter la main, & à ne point brûler le cuir; on le met dans le tonneau avec les peaux, & l'on fait tourner le tonneau lentement, enſorte que le plâtre puiſſe s'inſinuer entre les poils de la peau, & les dégraiſſer: on peut travailler ainſi quatre à cinq peaux de loup à-la-fois. Il faut pour ce nombre de peaux un demi-boiſſeau de plâtre.

On bat enſuite les peaux dégraiſſées juſqu'à ce qu'il n'en ſorte plus de pouſſiere, & après cela on les *tire au fer*: ce qui conſiſte à les paſſer ſur un inſtrument ou lame qui a vingt-cinq pouces de longueur ſur ſix de largeur, & qui a le taillant en dos d'âne. Cette opération rend les peaux nettes de chair, les corrompt, & les étend davantage. On a ſoin que la peau ne ſe pliſſe point ſur le fer: ces plis lui occaſionneroient autant de trous. Lorſqu'on a corrompu la peau ſur le dos, on la corrompt de même ſur le ventre.

On tire au fer toutes les peaux, ſoit en poil, ſoit en laine, excepté celles d'ours, qu'on ſe contente de bien écharner. Ces peaux ne ſe dégraiſſent point non plus dans le tonneau comme les autres; on les étend ſur une table; on a de la pouſſiere de mottes de tanneur bien ſeche & bien échauffée au ſoleil, & l'on en frotte les peaux du côté du poil: cela fait, on les bat à quatre ſur le poil.

Il y a encore d'autres peaux que celles d'ours, qui ne peuvent ſe fouler au tonneau; telles ſont toutes celles qui ont le poil tendre & délicat, comme la marte, la fouine, le lievre blanc, le renard noir, le renard bleu, le loup cervier. On ſe ſert pour ces peaux, d'une pâte préparée de la maniere ſuivante.

On prend ſix livres de farine de ſeigle, & une douzaine & demi de jaunes d'œuf; on délaie le tout enſemble dans une grande terrine avec une demi-livre d'huile d'olive, & enſuite on acheve de détremper cette pâte avec de l'eau dans laquelle on a fait fondre deux livres de ſel commun. On applique cette pâte ſur le cuir de la peau, de façon qu'il y en ait par-tout également, & à-peu-près de l'épaiſſeur de deux écus; on la plie enſuite de la tête à la culée, & on laiſſe cet enduit enfermé dans le pli environ pendant douze jours; au bout de ce tems on ouvre la peau, on racle l'enduit en un endroit avec un couteau, on tire le cuir, & s'il paroît blanc, c'eſt une preuve qu'il eſt ſuffiſamment paſſé; s'il n'eſt pas blanc, on remet de la pâte, on replie la peau, & on la laiſſe encore en cet état pendant huit jours, au bout deſquels on la porte ſur le chevalet; on l'écharne auſſi-tôt ſans lui laiſſer prendre l'air, de peur qu'elle ne durciſſe; on y étend de la farine du côté du cuir; on la frotte bien par-tout avec les mains; on la plie, & on la laiſſe ainſi ſaupoudrée & pliée pendant deux jours. Au bout de ce tems, on ôte la farine, & on paſſe la peau au fer.

Il y a une façon particuliere de paſſer les peaux d'agneaux, qui ſervent pour fourrer les manchons; on l'appelle *paſſement au confit*.

Pour les préparer à recevoir le confit, on les fait tremper pendant deux jours dans un grand cuvier rempli d'eau, & on les écharne enſuite. Quand les peaux ſont toutes écharnées, on les met dans le cuvier rempli de nouvelle eau, & on les y laiſſe tremper une heure ou deux. On les en tire l'une après l'autre pour les remettre ſur le chevalet, & on frotte fortement la laine avec le dos du couteau à écharner, afin d'en ſéparer toute la mal-propreté: cette opération s'appelle *rétaler*. Quand les peaux ſont rétalées des deux côtés, on les lave l'une après l'autre dans de nouvelle eau, juſqu'à ce qu'elles ſoient bien nettoyées; enſuite on les expoſe à l'air, où on les laiſſe pendant quatre heures; alors elles ſont prêtes à paſſer au *confit*. Le confit pour cent de ces peaux ſe fait avec de la farine, moitié ſeigle & moitié orge, détrempée dans de l'eau avec quinze livres de ſel. Quand elles ſortent du confit, & qu'elles ſont bien ſeches, il n'y a plus qu'à les tirer au fer.

Les pelletiers-fourreurs teignent à froid le poil de toutes sortes d'animaux ; c'est le secret des fourreurs, & c'est ce qu'ils appellent *lustrer les peaux*. Ce lustre, ou plutôt cette teinture, se donne avec de l'eau chargée, pour les peaux dont le poil est noir, ou tirant sur le noir, d'une composition dont le fond n'est autre chose que de la noix de galle pilée & mêlée dans de l'eau où l'on a fait fondre de la couperose verte.

Pour lustrer une peau, on l'étend sur une table le poil en dessus ; & après en avoir trempé dans la composition une brosse faite de soies de porc ou de sanglier, on la passe sur la peau jusqu'à ce que les poils en soient bien unis. On la frotte ainsi avec cette composition, jusqu'à ce que le lustre paroisse également étendu par-tout ; on la fait égoutter un moment, & on l'étend ensuite au soleil, dont l'ardeur échauffe le lustre, l'attache, & rend la peau noire & luisante. Lorsque la pointe des poils a bien pris le lustre, on donne *le fond* ; opération qui consiste à faire tremper les peaux à froid pendant deux jours dans la même composition qui a servi pour donner le lustre, & à les y fouler avec les piés, de dix-huit heures en dix-huit heures. Cela fait, on les tord & on les secoue fortement pour faire revenir le poil ; & afin qu'elles sechent plus facilement, on les étend sur une corde à l'air. On ne les quitte point pendant ce tems, on s'occupe à en manier le cuir pour l'empêcher de durcir ; toujours secouant la peau, la corrompant avec les mains, & restituant le poil à sa place. Quand les peaux sont seches, on leur donne une nouvelle couche de lustre ; & après les avoir faites sécher, on prend un peu de sain-doux, on les frotte légérement sur le cuir ; ensuite on les triballe ; après quoi on les dégraisse encore de la maniere suivante.

On a du sable bien menu, qu'on fait chauffer au point d'y pouvoir tenir la main ; on le met tout chaud dans un tonneau avec les peaux, & on les y laisse pendant une demi-heure ; ensuite on les tire du sable, on les applique les unes contre les autres, poil contre poil, & on les garde en cet état ; mais on ne sauroit être trop attentif à ce qu'elles ne fassent aucun pli dans le poil ; car comme les peaux travaillent encore sur elles-mêmes, ce pli resteroit.

Il y a plusieurs autres manieres de lustrer les peaux ; mais le détail en seroit trop long.

On est parvenu, par exemple, au moyen de certaines drogues, à tigrer les peaux de chien, les lapins blancs ; à donner à des lapins gris une façon de genette ; à imiter la panthere ; enfin à moucheter toutes sortes de peaux.

On distingue deux sortes de fourrures : celles que nous donnent les pays chauds, sont fort inférieures à celles des pays froids ; ce qui fait nommer les premieres, *pelleteries communes*. Les pelleteries les plus belles & les plus précieuses, telle que la marte, le renard noir, l'hermine, le petit-gris, le castor, &c. nous viennent de Suede, de Danemarck, de Moscovie, de Laponie, de Sibérie, & des régions septentrionales de l'Amérique ; mais la Sibérie est le magasin des belles fourrures. Les criminels qu'on exile de Moscovie, sont obligés d'y aller à la chasse : on les nourrit ; mais ce qu'ils prennent est pour le profit de sa majesté czarienne.

La *marte*, dont on fait un si grand usage dans les *fourrures*, nous vient de la Biscaye, de la Prusse, du Canada, & de bien d'autres endroits ; mais la plus estimée est la *sibérine*, la même que nous appellons *zibeline* ; la plus noire est la plus chere. Mais on fait des fripponneries sous le cercle polaire, comme dans la zone tempérée.

Les Sibériens & les Russes ont trouvé la maniere de teindre la marte rousse, & de la rendre aussi noire que celle qui est naturellement du plus beau noir. Le jus de citron est ce qu'on a trouvé de mieux pour manger la couleur & pour mettre cette fraude en évidence.

Les *fourrures* de marte zibeline les plus recherchées, sont celles qui ne sont faites que des pointes de la queue de cet animal. Pour relever la blancheur éblouissante de l'hermine, les fourreurs sont dans l'usage de la taveler de mouchetures noires, en y attachant de distance en distance de petits morceaux de peaux d'agneaux de Lombardie, dont la laine est d'un noir très-vif.

La *fourrure* que l'on nomme *petit-gris*, eſt la peau de l'écureuil des pays froids; il differe des nôtres en ce qu'étant roux comme ceux-ci en été, il devient gris en hiver. Avec la peau du dos on fait le petit-gris; mais le ventre eſt auſſi blanc & plus blanc que l'*hermine*. Il eſt bordé de chaque côté d'une raie noire qu'on a grand ſoin de conſerver. Quand la fourrure eſt alternativement variée du ventre & du dos de l'animal, elle en eſt beaucoup plus riche.

Les *fourreurs* s'appellent marchands pelletiers-haubaniers-fourreurs; ils ſont le quatrieme des ſix corps des marchands de Paris. Leurs premiers ſtatuts ſont de 1596, & les derniers de 1648. Pour être admis dans ce corps, il faut avoir fait quatre ans d'apprentiſſage & autant de compagnonage. Six gardes gerent les affaires de la communauté. Ils peuvent porter la robe conſulaire dans toutes les cérémonies où ils ſont appellés. On ne compte à Paris qu'environ cinquante ou ſoixante marchands pelletiers. Les manchons, les palatines, les fourrures pour doubler les habits des hommes & les mantelets des femmes, ſont les principaux objets de leur commerce.

Il leur eſt défendu de mêler du vieux avec du neuf, de fourrer des manchons pour les merciers, de travailler pour les frippiers, de faire le courtage de la pelleterie & de la fourrure, & de contracter aucune ſociété avec des marchands qui ne ſont pas de leur corps.

FOURRIER, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) c'eſt ainſi qu'on appelle les officiers de la maiſon du roi, qui, lorſque la cour voyage, ont ſoin de retenir des chariots pour tranſporter les équipages & bagages du roi: c'eſt ce qu'on nomme *fourrier de la cour*.

Dans l'infanterie françoiſe il y a auſſi des ſoldats nommés *fourriers*, chargés de diſtribuer à leurs camarades les billets de logement lorſqu'ils arrivent dans une ville. Ces *fourriers* marchent toujours en-avant du corps. Dans la cavalerie on les nomme *maréchaux des logis*. *Voyez* MARÉCHAL DES LOGIS. (*G*)

FOURRIERE, ſ. f. (*Juriſpr.*) ſe dit des beſtiaux trouvés en délit, pris & emmenés par le propriétaire ou fermier de l'héritage ſur lequel ils ont commis le délit. Ces beſtiaux doivent être remis à la garde de la juſtice; c'eſt ce qu'on appelle les *mettre en fourriere*, parce qu'on les donne à garder & nourrir. Lorſque le délit eſt prouvé, on condamne le propriétaire des beſtiaux à payer non-ſeulement le dommage, mais auſſi les frais de la *fourriere*. (*A*)

FOURRURE, ſ. f. ce qui ſert à garnir, doubler, ſoit pour la ſolidité, ſoit pour la commodité, ſoit pour le luxe & l'ornement. On *fourre* les bijoux d'or & d'argent de corps étrangers, pour les rendre ſolides: on dit dans ce cas plutôt *garniture* que *fourrure*. On *fourre* un habit de peaux garnies de leur poil. On *fourre* auſſi quelquefois pour tromper, comme des bottes de foin *fourrées*. La *fourrure* eſt encore un habit particulier aux docteurs, licentiés, bacheliers, profeſſeurs, &c. de l'univerſité. *Voyez* DOCTEUR.

FOURRURE, (*Marine.*) c'eſt une enveloppe de vieille toile à voile, ou de fils & cordons de vieux cables, que l'on met en treſſe ou petite natte, & dont on enveloppe toutes les manœuvres de ſervice pour les conſerver. On en met auſſi autour du cable, pour le conſerver à l'endroit où il paſſe dans l'écubier, & lorſque l'ancre eſt mouillée. (*Z*)

FOURRURE *ou* ROMBALIERE, (*Marine.*) c'eſt un revêtement de planches qui couvrent par-dedans les membres des grands bâtimens à rame. (*Z*)

FOURRURE, ſ. f. (*Blaſon.*) émail. Il y a deux *fourrures* en armoiries; le vair & l'hermine.

Le *vair* eſt d'azur, chargé de petites pieces d'argent, en forme de clochettes renverſées.

L'*hermine* eſt d'argent, chargé de mouchetures de ſable.

Ces *fourrures* ſignifient grandeur, autorité, empire.

Du Freſnay de Faouet, en Bretagne; *plein de vair*.

De Conaiſque, ſieur de Marteau, en Touraine; *plein d'hermine*. (*G. D. L. T.*)

Il eſt vrai que les auteurs qui ont écrit juſqu'ici ſur le blaſon, ne comptent que deux eſpeces de *fourrures*, l'*hermine* & le

vair : mais le *fable* ne doit-il pas être regardé comme une troiſieme eſpece de *fourrure ? Voyez* SABLE.

FOUTEAU, ſ. m. *fagus. Voyez* HETRE.

FOWEY, (*Géogr.*) bourg à marché d'Angleterre, ſitué à l'embouchure d'une petite riviere qui porte ſon nom, dans le comté de Cornouailles, entre Falmouth & Plimouth. Ce bourg qui envoie deux députés au parlement, eſt à 70 lieues S. O. de Londres. *Longit.* 12, 30; *latit.* 50, 12. (*D. J.*)

FOYER, ſ. m. Ce mot a deux acceptions, l'une en *géométrie*, l'autre en *optique*, & ces deux acceptions ont quelque choſe d'analogue.

En *géométrie*, il s'emploie principalement en parlant des ſections coniques : on dit le *foyer de la parabole*, les *foyers de l'ellipſe*, les *foyers de l'hyperbole ;* & l'on a expliqué, au mot CONIQUE, ce que c'eſt que ces *foyers*. On a appellé ces points *foyers*, par la propriété qu'ils ont de réunir les rayons qui viennent frapper la courbe ſuivant certaines directions. Cette propriété eſt détaillée au mot CONIQUE. *Voyez auſſi* ELLIPSE, HYPERBOLE & PARABOLE.

Les points qu'on appelle aujourd'hui *foyers*, s'appelloient autrefois *umbilics*, ou *nombrils*, *umbilici*, parce qu'on peut les regarder comme les points les plus remarquables qui ſe rapportent à la courbe, & qu'on peut même déterminer l'équation de la courbe par des rayons tirés à ces points, ainſi qu'on l'a vu au mot ELLIPSE.

Il eſt quelquefois plus commode de repréſenter une courbe par l'équation entre les rayons tirés d'un point fixe à cette courbe, & les angles qui forment ces rayons, que de la repréſenter par l'équation entre les coordonnées rectangles (*voyez* COURBE & EQUATION); en ce cas on donne quelquefois par extenſion le nom de *foyer* à ce point fixe, duquel on ſuppoſe que les rayons ſoient tirés, quoique ce point n'ait pas la propriété de raſſembler les rayons qui tomberoient ſur la courbe. Tel ſeroit, par exemple, le point F (*fig.* 18, *coniq.*) par rapport à la courbe A M *m*, ſi on déterminoit l'équation de cette courbe, non par le rapport entre les variables A P & P M, mais par le rapport entre la variable F M, & l'angle variable A F M, que la ligne F M fait avec la ligne fixe F A. *Voyez la ſeconde ſection des infiniment petits* de M. de l'Hôpital, *vers la fin.*

En *optique*, on appelle *foyer d'un miroir*, *foyer d'un verre*, *foyer d'une lunette*, le point où les rayons réfléchis par le miroir, ou rompus par le verre ou la lunette, ſe réuniſſent, ſoit exactement, ſoit phyſiquement : ſur quoi *voyez* ARDENT. On trouve dans les *Mémoir. de l'acad. des ſcienc.* de 1710, une formule générale pour connoître le *foyer* des miroirs; & dans ceux de 1704, une formule pour déterminer celui des verres. Nous donnerons ces formules aux mots LENTILLE & MIROIR, où eſt leur véritable place. *Voyez auſſi* CONVERGENT, DIVERGENT, CONCAVE, CONVEXE, *&c.*

M. Bouguer a remarqué dans ſon ouvrage ſur la *figure de la terre*, page 203 & ſuiv. que le *foyer* des grandes lunettes eſt différent, 1°. ſelon la conſtitution des yeux de l'obſervateur; 2°. ſelon qu'on enfonce ou retire l'oculaire; 3°. ſelon la conſtitution actuelle de l'athmoſphere; & il donne des moyens de ſe précautionner contre ces variations. *Voyez* LUNETTE.

Lorſque les rayons réfléchis ou rompus ſont divergens, mais de maniere que ces rayons prolongés iroient ſe réunir, ſoit exactement, ſoit phyſiquement, en un même point, ce point eſt appellé *foyer virtuel* ou *imaginaire*, & par d'autres, *points de diſperſion*. Ainſi, (*fig.* 11, *opt.*) ſi les rayons *f a* paralleles à l'axe *d e*, ſont rompus par le verre *a b* ſuivant *a* K, enſorte qu'ils concourent en *e* étant prolongés, ce point *e* eſt le *foyer* virtuel de ces rayons.

Comme les rayons qui partent du *foyer* d'une hyperbole ſont réfléchis par cette hyperbole, de maniere qu'étant prolongés ils paſſeroient par le *foyer* de l'hyperbole oppoſée, on peut regarder ce ſecond *foyer* comme un *foyer* virtuel.

Sur les propriétés des différentes eſpeces de *foyers*, *voyez la Dioptrique* de Deſcartes, celle de Huyghens, & beaucoup d'autres

d'autres ouvrages. (*O*)

FOYER. (*Econ. anim.*) Les anciens philoſophes & médecins déſignoient par ce terme le ſiege principal de ce qu'ils appelloient *calidum innatum*, chaud inné. Ils fixoient ce ſiege dans le cœur ; d'où ils penſoient qu'il ſe diſtribue dans toutes les parties du corps. Selon eux, ce chaud inné qu'ils regardoient comme une ſubſtance, & qu'ils diſtinguoient de la chaleur naturelle, qui n'étoit dans leur ſyſtême qu'une qualité, réſidoit principalement dans cet organe, où ils trouvoient tout ce qui eſt néceſſaire pour l'y entretenir ; parce que, d'après les idées qu'ils s'en étoient faites, il a beſoin non-ſeulement de l'humide radical pour lui ſervir d'aliment, *voyez* HUMIDE RADICAL, mais encore de l'air qui lui ſert, comme au feu domeſtique, pour le fomenter & l'exciter continuellement. Or, cet air ſe renouvelle ſans ceſſe dans les poumons, qui ſont, par rapport au cœur, fonction de ſoufflet pour l'uſage qui vient d'être dit.

Les modernes ont abandonné cette théorie ſur les cauſes de la chaleur animale, pour en ſubſtituer d'autres, analogues aux différentes manieres dominantes de philoſopher ; cauſes ſur leſquelles on a par conſéquent beaucoup varié depuis un ſiecle, mais ſans avoir fourni juſqu'à préſent rien de bien ſatisfaiſant. On n'eſt pas même encore parvenu à déterminer ſi c'eſt à des cauſes méchaniques ou phyſiques, qu'il faut attribuer cet effet ſi important dans l'économie animale ; & dans les différens ſyſtêmes qui l'ont attribué à des cauſes purement méchaniques, on n'a pas pu non plus s'accorder ſur le lieu du corps où la chaleur eſt principalement produite ; ſur la partie que l'on peut regarder comme en étant le *foyer* : les uns l'ont fixé dans le cœur ; d'autres dans les poumons ; d'autres enfin dans les vaiſſeaux capillaires ſanguins, ſans qu'aucune de ces opinions ſoit inconteſtablement reçue ; ainſi on n'a encore rien de bien décidé ſur ce ſujet en général, d'autant moins qu'on commence à appercevoir que les cauſes méchaniques ne ſont pas ſuffiſantes pour rendre raiſon de tous les phénomenes relatifs aux différentes altérations qu'éprouvent les humeurs animales dans les corps vivans. On revient à chercher dans les cauſes phyſiques l'explication que celles-là n'ont pu donner juſqu'à préſent d'une maniere bien complete ; on parviendra peut-être à découvrir, à trouver dans les influences de l'électricité, dans l'action univerſelle de cette puiſſance phyſique, & dans la nouvelle théorie que ſe fait la chymie, d'après les ſeules expériences, les lumieres que n'ont pu fournir ſur ce ſujet les autres parties de la ſcience des corps, qui ne ſont fondées pour la plupart que ſur les productions de l'imagination. *V.* CHALEUR ANIMALE, COCTION. (*d*)

FOYER ſe dit auſſi, dans la *pratique médicinale*, de la partie du corps où l'on conçoit que ſont dépoſées des humeurs, des matieres morbifiques, qui étant ſuſceptibles d'être portées de là dans la maſſe des humeurs, leur communiquent, leur procurent & produiſent de mauvaiſes qualités ; d'où s'enſuivent différens déſordres dans l'économie animale. On trouve ſouvent dans les écrits des praticiens modernes, le mot *foyer* appliqué ſous cette acception, principalement aux premieres voies ; en tant qu'ils ſuppoſent que c'eſt le réſultat des mauvaiſes digeſtions ; que ce ſont les mauvais levains qu'elles fourniſſent aux ſecondes voies ; que c'eſt la corruption des ſucs digeſtifs qui y ſont portés : d'où ſe forment les cauſes efficientes de la plupart des maladies. *Voyez* MALADIE. (*d*)

FOYER, (*Marine.*) ce ſont des feux qu'on allume la nuit au-haut de quelque tour élevée, pour ſervir de guide aux vaiſſeaux par leur lumiere. *Voyez* PHARE. (*Z*)

FOYER, ſ. m. (*Gramm.*) l'atre de la cheminée, où l'on fait le feu. Ménage dérive le mot *foyer* du latin *foculare*. On dit au figuré, les *foyers* pour la maiſon, combattre pour ſes *foyers*.

FOYER, (*Architect.*) c'eſt la partie de l'atre qui eſt au-devant des jambages d'une cheminée, & qu'on pave ordinairement de grands carreaux de terre cuite, ou de marbre ; alors c'eſt le plus ſouvent un compartiment de divers marbres de couleur, maſtiqués ſous une dale de pierre

dure, ou incruſtés ſur un fond de marbre d'une couleur, comme blanc ou noir pur, qu'on met au-devant des jambages d'une cheminée. Il s'en fait auſſi de marbres feints, & de carreaux de faïance. (*P*)

FOYER, (*Marbrier.*) c'eſt une piece de marbre ou de pierre commune, longue de quatre ou cinq piés, large d'un bon pié & demi, qu'on met devant l'atre du feu pour la propreté; ainſi l'on dit, un *foyer* de marbre, un *foyer* de pierre, pour déſigner, non l'atre de la cheminée, mais cette piece de marbre ou de pierre qui eſt devant l'atre, & fait ſaillie hors de la cheminée au niveau du parquet.

F R A

FRACTION, ſ. f. (*Gramm.*) l'action de briſer un corps. Il n'eſt guere d'uſage que dans ces deux phraſes conſacrées: *fraction de l'hoſtie*, *fraction du pain*.

FRACTION, (*Arithmétique & Algebre.*) 1. Dans le ſens le plus étendu, une *fraction* eſt une *diviſion indiquée*; dans un ſens plus étroit, & en tant qu'on l'oppoſe à l'*entier*, c'eſt une *diviſion indiquée qui ne peut ſe conſommer*.

2. L'une & l'autre définitions emportent néceſſairement deux termes, dont l'un repréſente le dividende, l'autre le diviſeur. On les place l'un ſous l'autre, avec une petite ligne tranſverſale entre deux. Le ſupérieur, qui repréſente le dividende, eſt dit *numérateur*; & l'inférieur, qui repréſente le diviſeur, eſt dit *dénominateur de la fraction*. Ainſi $\frac{a}{b}$ eſt une *fraction* dont *a* eſt le numérateur & *b* le dénominateur.

3. Si le numérateur eſt multiple du dénominateur, la *fraction* ſuppoſée ne l'eſt que par l'expreſſion, puiſque la diviſion venant à s'effectuer, le quotient eſt un entier.

Si le numérateur, ſans être multiple du dénominateur, eſt d'ailleurs plus grand que lui, il le contiendra, au moins une fois, avec un reſte: c'eſt ce qu'on appelle *fraction mixte*, parce que le quotient eſt un entier joint à une *fraction*.

Enfin, ſi le numérateur eſt plus petit que le dénominateur, c'eſt une *fraction pure* ſur laquelle la diviſion n'a point de priſe, & qui eſt elle-même ſon quotient.

$\frac{12}{3} = 4$ eſt une *fraction* de la premiere eſpece; $\frac{6}{5} = 1 + \frac{1}{5}$, une de la ſeconde; $\frac{2}{3} = \frac{2}{3}$, une de la troiſieme.

4. Toute *fraction*, comme celle-ci $\frac{2}{3}$, peut s'énoncer de deux manieres, ou 2 *diviſé par* 3 (c'eſt-à-dire *le tiers de deux*) ou *deux tiers*. La premiere maniere eſt relative aux definitions ci-deſſus. Suivant la ſeconde, on conçoit l'unité diviſée en parties dont le dénominateur indique l'*eſpece*, & le numérateur le *nombre* qu'il en faut prendre. Mais cette diverſité dans la maniere d'énoncer n'influe en rien ſur le fond; ſoit qu'on diviſe 2 toiſes ou 12 piés par 3, c'eſt-à-dire qu'on en prenne le tiers, ſoit qu'on prenne les deux tiers d'une toiſe ou de 6 piés, le réſultat eſt également 4 piés.

5. Pour procéder avec quelque ordre dans une matiere d'un détail aſſez épineux, nous traiterons d'abord des *fractions* priſes ſinguliérement, puis nous comparerons diverſes *fractions* enſemble, enfin nous en donnerons le calcul.

6. *Des fractions priſes ſinguliérement.* La valeur abſolue d'une *fraction* eſt d'autant plus grande, que ſon numérateur eſt plus grand & ſon dénominateur plus petit; & au contraire.

Pour en ſentir la raiſon, il ſuffit de ſe rappeller que le numérateur eſt le dividende, le dénominateur le diviſeur, & la valeur de la *fraction* le quotient. *Voyez* DIVISION.

7. Pour doubler, tripler, *&c.* la valeur d'une *fraction*, c'eſt donc la même choſe de multiplier ſon numérateur, ou de diviſer ſon dénominateur par 2, 3, *&c.*... comme pour en prendre la moitié, le tiers, *&c.* c'eſt la même choſe de diviſer ſon numérateur ou de multiplier ſon dénominateur par 2, 3, *&c.*

8. Donc la valeur d'une *fraction* n'eſt point changée, ſoit qu'on multiplie, ſoit qu'on diviſe *ſes deux termes* par la même grandeur *n*; car l'effet de l'opération faite ſur le numérateur ſera détruit par l'opération ſubſéquente ſur le dénominateur. C'eſt en effet multiplier ou diviſer la *fraction*

par $\frac{n}{n} = 1$; or 1 ne change point les grandeurs, ſoit qu'il diviſe, ſoit qu'il multiplie.

9. Cela même fournit le moyen de réduire un entier a en *fraction* d'un dénominateur quelconque n, ſans altérer ſa valeur; il n'y a qu'à le multiplier & le diviſer par n.

Si l'on fait $n = 1$, on aura $a \times \frac{1}{1} = \frac{a}{1}$; & c'eſt la maniere la plus ſimple de réduire un entier en *fraction*, lorſqu'on n'a pas d'ailleurs intérêt de lui donner un dénominateur déterminé.

10. On dit qu'une *fraction eſt réduite à ſes plus ſimples termes*, quand les deux termes qui l'expriment ſont premiers entr'eux. *Voyez* PREMIER & NOMBRE PREMIER. S'ils ne le ſont pas, on les réduit à l'être, en les diviſant par leur plus grand diviſeur commun. Ainſi $\frac{18}{24}$ ſe réduit à $\frac{3}{4}$, en diviſant le numérateur & le dénominateur par leur plus grand commun diviſeur 6. *Voyez* DIVISEUR.

Il eſt clair (§. 8.) que par cette opération la valeur de la *fraction* n'eſt point changée.

11. Pour trouver la valeur d'une *fraction* relativement à un entier d'une eſpece déterminée, voici la méthode. On ſuppoſe la *fraction* pure; parce que, ſi originairement elle étoit mixte, on a dû préalablement en tirer l'entier par la voie ordinaire.

Le dénominateur de la *fraction* reſtant le diviſeur conſtant, prenez ſucceſſivement pour dividende, 1°. le numérateur réduit en aliquotes *premieres* de l'entier (*voyez* ALIQUOTE); 2°. le reſte, s'il y en a, réduit en aliquotes *ſecondes* de l'entier; 3°. le ſecond reſte réduit, *&c.* juſqu'à ce que la diviſion ſoit exacte, ou que vous ſoyez parvenu à l'aliquote derniere. Ces divers quotiens ſeront, dans l'ordre qu'ils ont été trouvés, des aliquotes premieres, ſecondes, troiſiemes, *&c.* de l'entier. Si le dernier quotient laiſſe un reſte, vous l'écrirez en *fraction* à l'ordinaire. Ainſi cette *fraction* $\frac{3}{5}$, s'il s'agit d'étendue, & que l'entier ſoit une *toiſe*, eſt 3 piés 7 pouces $2\frac{2}{5}$ lignes; car $\frac{3 \times 6}{5} = 3$, & il reſte 3: $\frac{3 \times 12}{5} = 7$, & il reſte 1: $\frac{1 \times 12}{5} = 2\frac{2}{5}$.

La même *fraction* $\frac{3}{5}$, s'il s'agit de monnoie, & que l'entier ſoit une *livre*, eſt 12 ſols.

Cette même *fraction* $\frac{3}{5}$, s'il s'agit de tems, & que l'entier ſoit une heure, eſt 36′.

12. *De la comparaiſon des fractions.* Le but qu'on ſe propoſe, en comparant enſemble diverſes *fractions*, eſt de découvrir le rapport qu'elles ont entr'elles. Ce rapport eſt ſenſible, dès que les *fractions* ont le même dénominateur; car $\frac{a}{c} \cdot \frac{b}{c} :: a \cdot b$, puiſque le produit des extrêmes eſt égal au produit des moyens (*voyez* PROPORTION); c'eſt-à-dire qu'alors les *fractions* ſont entr'elles comme leurs numérateurs.

Il ne s'agit donc que de donner aux *fractions* propoſées un dénominateur commun, lorſqu'elles ne l'ont pas. Or, pour cela, quel que puiſſe être le nombre des *fractions*, voici une regle ſimple & unique.

Multipliez les deux termes de chaque *fraction* par le produit continu des dénominateurs des autres *fractions*; il eſt clair (§. 8.) que par cette opération la valeur de chaque *fraction* primitive n'eſt point changée; & il n'eſt pas moins évident qu'il en réſulte pour toutes les *fractions* réduites le même dénominateur, puiſqu'il eſt pour chacune le produit des mêmes fractions.

Premieres *fractions* . . . $\frac{a}{b} * \frac{c}{d} * \frac{f}{g}$.

2es *fractions* . . . $\frac{a.dg}{b.dg} * \frac{c.bg}{a.bg} * \frac{f.bd}{g.bd}$

ou plus ſimplement $\frac{adg \quad cbg \quad fbd}{bdg}$.

(+) Si les dénominateurs des *fractions* ont un diviſeur commun, on peut ſimplifier l'opération en cette ſorte: Soit $\frac{ah}{ge}$ & $\frac{cf}{gk}$ qu'il faut réduire à même dénomination, les dénominateurs ge & gk ayant pour diviſeur commun g, je multiplie le haut & le bas de la premiere par k ſeulement, & le haut & le bas de la ſeconde par e ſeulement, j'ai $\frac{ahk}{gek}$ & $\frac{cfe}{gek}$.

(+) Ainſi, ſi j'avois $\frac{1}{16}$ & $\frac{5}{24}$ à réduire

à même dénomination, je prendrois d'abord le plus grand commun diviseur 8 de 16 & de 24 (*voyez* DIVISEUR); ensuite j'écrirois $\frac{3}{16} = \frac{3}{8 \times 2}$, & $\frac{5}{24} = \frac{5}{8 \times 3}$; ensuite je multiplierois le haut & le bas de la premiere *fraction* par 3, & le haut & le bas de la seconde par 2, & j'aurois $\frac{3}{16} = \frac{3 \times 3}{8 \times 2 \times 3} = \frac{9}{48}$, & $\frac{5}{24} = \frac{5 \times 2}{8 \times 3 \times 2} = \frac{10}{48}$, & ainsi des autres.

Du calcul des fractions. Ce qui a été dit §. 9, nous met en droit de supposer que les quantités sur lesquelles il sera question d'opérer, ne contiennent que des *fractions*.

13. *Addition.* Les *fractions* proposées étant préalablement réduites à la même dénomination, faites la somme des numérateurs, & écrivez au dessous le dénominateur commun.

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{12 + 16 + 18}{24} = \frac{46}{24} = \frac{23}{12}.$$

14. *Soustraction.* Après avoir réduit *séparément* les deux quantités proposées en une seule *fraction*, donnez aux deux *fractions* résultantes un dénominateur commun, & écrivez-le sous la différence des numérateurs.

$$\frac{3}{4} + \frac{4}{5} - \frac{1}{2} - \frac{2}{3} = \frac{31}{20} - \frac{6}{7} = \frac{186-140}{120} = \frac{46}{120} = \frac{23}{60}.$$

(+) On voit par cette opération, que lorsqu'il s'agit d'additionner & de soustraire des *fractions*, on peut les réduire à la même dénomination par la premiere regle générale, sans s'embarrasser si les dénominateurs ont un commun diviseur, ou non; il suffira de réduire à la plus simple expression la *fraction* unique qui sera le résultat de la derniere opération. En effet qu'on ait, par exemple, à ajouter $\frac{ah}{ge}$ avec $\frac{cf}{gk}$, on peut écrire indifféremment $\frac{ahk + cfe}{gek}$, après avoir réduit au même dénominateur par la seconde regle, ou en réduisant au même dénominateur par la premiere regle $\frac{ahgk + cfge}{ggek} = \frac{ahk + cfe}{gek}$, en réduisant & divisant le haut & le bas par g.

15. *Multiplication & division.* Nommant premiere *fraction* celle qui représente le multiplicande ou le dividende, & seconde *fraction* celle qui représente le multiplicateur ou le diviseur, multipliez terme à terme la premiere *fraction* par la seconde, directe s'il s'agit de multiplication, & renversée s'il s'agit de division.

Le produit de $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d}$ est $\frac{ac}{bd}$.

Le quotient de $\frac{a}{b}$ divisé par $\frac{c}{d}$ est $\frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$.

Pour le démontrer, soit $\frac{a}{b} = p$, d'où $a = bp$; & $\frac{c}{d} = q$, d'où $c = dq$... il faut faire voir que $\frac{ac}{bd} = pq$, & que $\frac{ad}{bc} = \frac{p}{q}$.

Or, que dans le premier membre de ces deux dernieres égalités, au lieu de a & de c, on substitue leurs valeurs bp & dq, on aura . . . . . .

d'une part $\left\{ \frac{bpdq}{bd} = pq \times \frac{bd}{bd} = pq. \right.$

de l'autre $\left\{ \frac{bdp}{bdq} = \frac{p}{q} \times \frac{bd}{bd} = \frac{p}{q}. \right.$

16. Si, pour la division, on a préféré le renversement de la *fraction* qui représente le diviseur à la pratique usitée de multiplier en croix, qui au fond est la même chose, c'est que la regle présentée sous ce point de vue rend plus sensiblement raison d'une espece de paradoxe qui a coutume de frapper les commençans. Il arrive souvent, dans la multiplication des *fractions*, que le produit est plus petit que le multiplicande, & au contraire dans leur division, que le quotient est plus grand que le dividende; & cela ne peut manquer d'arriver toutes les fois que la *fraction* qui représente le multiplicateur ou le diviseur, est plus petit que l'unité; car alors son numérateur est plus petit que son dénominateur. Quand donc la *fraction* reste directe dans la multiplication, c'est le plus

petit terme qui multiplie la premiere *fraction*, tandis que le plus grand la diviſe : cette premiere *fraction* doit donc être plus diminuée qu'augmentée, & devenir plus petite. Quand au contraire la *fraction* ſe renverſe dans la diviſion, c'eſt le plus grand terme qui multiplie la premiere *fraction*, tandis que le plus petit la diviſe, elle gagne donc plus qu'elle ne perd, & doit devenir plus grande.

17. Soit $\frac{a}{c}$ à diviſer par $\frac{b}{c}$, le quotient ſera $\frac{a}{c} \times \frac{c}{b} = \frac{a}{b} \times \frac{c}{c} = \frac{a}{b}$. Ce qui fait voir que quand le dividende & le diviſeur ont un dénominateur commun, on peut négliger celui-ci, & prendre pour quotient des deux *fractions* celui même de leurs numérateurs.

(+) On peut voir *au mot* DIVISION, des remarques ſur la diviſion des *fractions* les unes par les autres, ou des entiers par des *fractions ;* on y a expliqué très-clairement & *à priori*, pourquoi un nombre quelconque diviſé par une *fraction*, donne un quotient plus grand que lui. On a vu auſſi *au mot* EXPOSANT, comment la *fraction* $\frac{1}{a^n}$ ſe change en a^{-n}.

(+) On a prouvé *au mot* DIVISEUR (*voy. ce mot, & l'addition qu'on y a faite*) que ſi deux nombres a, b, n'ont aucun diviſeur commun, & que ſi deux autres nombres c, d, n'aient aucun diviſeur commun entr'eux ni avec les deux premiers ; alors dans le produit $\frac{ac}{bd}$, des *fractions* $\frac{a}{b}$ $\frac{c}{d}$, ac & bd n'auront aucun diviſeur commun. De-là il s'enſuit que ſi $\frac{a}{b}$ eſt une *fraction* réduite à ſes moindres termes, $\frac{aa}{bb}$, $\frac{a_3}{b_3}$ & en général $\frac{a^n}{b^n}$ ſera auſſi une *fraction* réduite à ſes moindres termes. Donc une *fraction*, ſoit pure, ſoit mixte, élevée à une puiſſance quelconque, donne toujours une *fraction ;* donc un nombre entier qui n'a point pour racine quarrée, cubique, &c. un nombre entier, ne ſauroit avoir une *fraction* (même mixte) pour racine. Donc la racine d'un tel nombre eſt incommenſurable. *Voyez* INCOMMENSURABLE.

18. C'eſt à la multiplication qu'on doit rappeller la réduction des *fractions de fraction*, & non à la diviſion, comme au premier coup-d'œil on pourroit être tenté de le croire. Prendre en effet les $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$, n'eſt-ce pas, ce ſemble, diviſer $\frac{3}{4}$ par $\frac{2}{3}$? Non, c'eſt au contraire le multiplier, & l'on va en convenir. Si l'on n'avoit à prendre que le tiers de $\frac{3}{4}$, il faudroit (§. 7.) multiplier le dénominateur par 3 pour avoir $\frac{3}{12}$, mais c'eſt les *deux tiers* qu'il s'agit de prendre. Il faut donc doubler ce qu'on a trouvé, c'eſt-à-dire (*ibidem*) multiplier le numérateur par 2. La ſeconde *fraction* $\frac{2}{3}$ reſte donc *directe* dans l'opération, ce qui (§. 15.) détermine celle-ci à être une multiplication. Donc $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4} = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$.

Il ſuit qu'ayant un nombre quelconque de *fractions* de *fraction*, pourvu que ce qui étoit le numérateur reſte numérateur, & ce qui étoit dénominateur reſte dénominateur, on peut d'ailleurs tranſpoſer entr'elles les *fractions*, & échanger leurs termes comme on voudra, ſans que la valeur de la ſuite en ſoit altérée, puiſque les deux termes de la *fraction* qui l'exprimera ſeront toujours formés reſpectivement des mêmes facteurs.

$$\left.\begin{array}{l}\text{Les } \frac{2}{3} \text{ de } \frac{3}{4} \text{ de } \frac{4}{5} \\ \text{Les } \frac{3}{4} \text{ de } \frac{4}{5} \text{ de } \frac{2}{3} \\ \text{Les } \frac{4}{5} \text{ de } \frac{2}{3} \text{ de } \frac{3}{4}\end{array}\right\} = \frac{2 \times 3 \times 4}{3 \times 4 \times 5} = \frac{2}{5}.$$

19. *Elévation & extraction.* Faites ſéparément ſur les deux termes de la *fraction* celle des deux opérations qu'exige la circonſtance, elle ſe trouvera faite ſur la *fraction* elle-même.

$$\left.\begin{array}{c}n \\ \frac{a}{b}\end{array}\right| = \begin{array}{c}a \\ \frac{n}{b} \\ n\end{array} \cdots \left.\begin{array}{c}n\text{--} \\ \sqrt{\frac{a}{b}}\end{array}\right| = \begin{array}{c}n\text{--} \\ \frac{\sqrt{a}}{\sqrt[n]{b}}\end{array}$$

(+) 20. *Fractions décimales.* On a traité cette matiere au mot DÉCIMAL, auquel nous renvoyons. Nous remarquerons ſeulement qu'au lieu du point dont nous avons parlé dans cet article, & qui ſert à diſtinguer les parties décimales des entiers, quelques auteurs ſe ſervent d'une

virgule ; ce qui revient au même, & ce qui eſt quelquefois plus commode, lorſqu'il eſt à craindre que le point ne ſoit pris pour ſigne de multiplication. D'autres ont employé une autre maniere, mais moins commode : par exemple pour déſigner 3. 0206, c'eſt-à-dire, quatre parties décimales, ou, ce qui revient au même, un dénominateur égal à l'unité ſuivie de quatre zéros, ils écrivent $30206''''$; de $3206'''$, & ainſi du reſte.

même pour déſigne 3. 206, ils écrivent

21. *Fractions ſexagéſimales.* On nomme ainſi un ordre de *fractions* dont les dénominateurs ſont les puiſſances ſucceſſives de 60. On en peut imaginer de tant d'autres eſpeces qu'on voudra ; mais nous ne nous y arrêterons pas : outre que leur utilité eſt bornée à un objet particulier, leur calcul peut aiſément ſe déduire par analogie de tout ce qui a précédé.

(+) Ces *fractions*, dont le calcul eſt peu d'uſage, ont été imaginées par quelques arithméticiens, à cauſe de la diviſion du cercle en 360 degrés $= 6 \times 60$, du degré en 60 minutes, de la minute en 60 ſecondes, &c. Mais on eût beaucoup mieux fait d'employer la diviſion décimale pour les parties du cercle, & en général pour toutes les diviſions quelconques, comme on l'a déja dit au mot DÉCIMAL.

22. Il eſt encore d'autres *fractions* d'un ordre tranſcendant, qu'on nomme *continues* ; mais comme elles peuvent toujours ſe réſoudre en ſuites, nous les renverrons à cet article, celui-ci n'étant déja que trop long. *Voyez* SUITE. *Cet article, à quelques additions près, marquées d'une* (x) *eſt de M.* RALLIE DES OURMES.

FRACTION RATIONNELLE eſt le nom que l'on donne à des *fractions* algébriques qui ne renferment point de radicaux, comme $\frac{aa+ab}{cd+gh}$ M. Bernouilli a donné dans les *mém. de l'acad. des ſciences de Paris, pour l'année* 1702, une méthode pour intégrer en général toutes les *fractions* différentielles rationnelles, comme $\frac{dx}{aa+xx}$, $\frac{bdx+rdx+fxxdx}{mx^4+nx^3+qx+p}$, &c. dans leſquelles a, b, f, n, m, q, p, &c. ſont des conſtantes quelconques ; il démontre que ces *fractions* peuvent toujours s'intégrer par logarithmes réels ou imaginaires, & que leur intégration peut ſe réduire par conſéquent, ou à la quadrature de l'hyperbole, ou à celle du cercle. Cette méthode a été depuis extrêmement perfectionnée par pluſieurs géometres ; dans les *Journaux de Leipſick* de 1718, 1719 ; dans les *mémoires de l'académie de Péterſbourg*, t. VI, dans l'ouvrage de M. Cottes, intitulé *Harmonia menſurarum* ; dans l'ouvrage de dom Charles Walmeſley, qui a pour titre, *Meſures des rapports* ; dans celui de M. Maclaurin, qui a pour titre, *A treatiſe of fluxions*, traité des fluxions, tome II ; dans le *traité* de M. Moivre, intitulé *Miſcellanea analytica de ſeriebus & quadraturis*, &c. On peut auſſi voir pluſieurs recherches nouvelles ſur cette matiere, dans une diſſertation imprimée, tome II des *mémoires françois de l'académie de Berlin*, 1746. Cette diſſertation a pour titre, *Recherches ſur le calcul intégral.* J'y démontre, 1°. que toute quantité algébrique rationnelle $m x^{p-1} + r x \ldots . + t$ d'un degré quelconque, eſt réductible ou en facteurs ſimples, tels que $x+a$, ou en facteurs trinomes, tels que $xx+bx+c$; a, b, c étant des quantités réelles. C'eſt ce que perſonne avant moi n'avoit démontré, & ce qui étoit néceſſaire pour rendre complete la méthode d'intégrer les *fractions* rationnelles différentielles. On peut voir cette démonſtration dans le *traité du calcul intégral* de M. de Bougainville, partie II. 2°. J'y donne le moyen de réduire à des *fractions* rationnelles une grande quantité de différentielles qui renferment des radicaux. On peut auſſi voir cette méthode dans l'ouvrage que je viens de citer, ainſi qu'une méthode particuliere pour intégrer les *fractions* rationnelles, & pour démontrer la méthode de M. Bernouilli ; méthode que j'avois préſentée à l'académie des ſciences en 1741, avant que d'avoir l'honneur d'y être reçu. Cet ouvrage de M. de Bougainville contient d'ailleurs le précis de tout ce que les auteurs cités ont donné de meilleur ſur cette branche importante du cal-

cul intégral. *Voyez* INTÉGRAL & IMAGINAIRE. (*O*)

On lira avec fruit l'article ſuivant ſur les fractions continues.

FRACTIONS CONTINUES. (*Algebre.*) C'eſt à mylord Brounker qu'eſt due l'invention de cette eſpece de ſéries. Il donna par ce moyen une valeur approchée du rapport de la circonférence du cercle au rayon.

Huyghens a perfectionné cette théorie, qu'il vouloit appliquer à la méchanique pratique. MM. Euler & de la Grange s'en ſont occupés depuis avec ſuccès, & le dernier l'a très-heureuſement employée, ſoit aux méthodes d'approximation pour les équations déterminées, ſoit aux problêmes indéterminés. M. Waring s'en eſt auſſi ſervi pour le même objet.

Voyez *Introductio ad analyſin infinitorum* (M. Euler.); *Meditationes algebraicæ* (M. Waring.) les *Mémoires de Pétersbourg*, tome XI (M. Euler.); ceux de *Berlin*, tomes XXIII & XXIV (M. de la grange.); & les *Additions à la traduction françoiſe des élémens d'algebre de M. Euler* (M. de la Grange.)

1°. On a donné le nom de *fraction continue* à l'expreſſion $a + \cfrac{1}{b+\cfrac{1}{c+\cfrac{1}{d+\cfrac{1}{e}}}}$, &c. qu'on voit être générale, ſi on regarde les nombres b, c, d, &c. comme pouvant être fractionnaires, ſi la ſérie eſt numérique; & comme des fonctions quelconques, ſi elle eſt algébrique.

Si on s'arrête au premier terme, la valeur de cette expreſſion eſt a, ſi au ſecond elle eſt $\frac{ab+1}{b}$, ſi au troiſieme elle eſt $\frac{abc+a+c}{bc+1}$, & en général pour un terme quelconque. Si on appelle P la valeur du terme précédent, après y avoir ſubſtitué b pour a, c pour b, d pour c, & ainſi de ſuite, elle eſt exprimée par $\frac{aP+1}{P}$, & comme $P = \frac{M}{N}$, nous aurons ce terme exprimé par $\frac{aM+N}{M}$. On trouvera encore que ſi on déſigne les valeurs ſucceſſives de la *fraction continue* par $\frac{A}{B}, \frac{A}{B}, \frac{A}{B}$, &c. on aura en général $AB' - A'B; A'B'' - A''B$, &c. $= -+$ alternativement & commençant par le ſigne —.

2°. Cela poſé, il eſt aiſé de voir que ſi on appelle $x, x', x'' x'''$, &c. les valeurs ſucceſſives de la *fraction continue*, on aura ſa vraie valeur égale à la ſérie $x + (x' - x) + (x'' - x') + (x''' - x'')$ &c. dont le terme général $\frac{+1}{-M.M'}$, M' étant la valeur de M dans le terme précédent, & le ſigne + avant lieu pour les termes 1, 2, 4, 6, 8, &c. & le ſigne — pour les termes 3, 5, 7, &c.

3°. Si donc nous avons une ſérie $x = A - B = C - D + E$, &c. & que nous voulions la réduire en *fraction continue*, nous aurons $A = a + \frac{1}{b}$, $B = \frac{1}{b.bc+1}$, $C = \frac{1}{bc+1.bcd+b+d}$, & ainſi de ſuite, d'où l'on voit que l'on a b, c, d, &c. par des équations linéaires, & par conſéquent la ſérie continue cherchée.

4°. De-là il ſuit que ſi j'ai une fonction quelconque de *fractions continues* données, je pourrai, en les ordonnant comme ci-deſſus, avoir cette fonction exprimée par des termes A, B, C, D, E, &c. enſorte qu'elle ſoit égale à A — B + C — D + E, &c. & que A ne contienne que les premiers & ſeconds termes des *fractions continues*, B juſqu'aux troiſiemes, C juſqu'aux quatriemes, & ainſi de ſuite; de maniere que l'on aura (§. 3.) la fonction exprimée par une *fraction continue*, dont le terme n^{e} ne contiendra que les n premiers termes des *fractions continues* données. Mais comme il faut 1°. que les *fractions continues* forment une ſérie convergente, c'eſt-à-dire, que les b, c, d, &c. > 1; 2°. qu'ils ſoient même entiers, s'il eſt poſſible, parce qu'alors chaque valeur de *fractions continues* donne les limites les plus approchées de la valeur totale en nombres auſſi petits; on ne peut regarder ce moyen de réduire une fonction de *fractions continues* en une ſeule *fraction continue*, comme vraiment générale.

5°. Soit une série continue $a+\cfrac{1}{b+\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{a}+\frac{1}{b}}$ &c. que sa valeur soit x, on aura $x=a+\cfrac{1}{b+\frac{1}{x}}$; d'où $bx^2-abx-a=0$; donc toute *fraction continue* périodique représente la racine d'une équation du second degré.

6°. Les deux racines de cette équation sont $\frac{1}{2}a\pm\sqrt{\frac{a}{b}-\frac{1}{4}a^2}$, & elles seront représentées la premiere par la série $\frac{a}{2}+\cfrac{a}{2}+\cfrac{1}{b+\frac{1}{b}+\frac{1}{a}+\frac{1}{b}}$, &c. la 2de par la série $\frac{a}{2}-\frac{a}{2}-\cfrac{1}{b+\frac{1}{a}+\frac{1}{b}}$, &c. & la valeur de cette 2e série étant x, on aura $x=-\cfrac{1}{b+\frac{1}{a-x}}$ qui donne la même équation du second degré que ci-dessus, comme cela doit être.

7°. Soit prise l'équation $x=x^3+C''x^2+B''x+A''$, & que x soit une *fraction continue*, je mets cette *fraction* sous la forme A—B+C—D... & j'ai $x^3+C''x^2+B''x+A''$ égale à une fonction de a, b, c, &c. que je puis mettre sous la forme $A'-B'+C'-D'$, &c. & elle sera telle que B' ne contiendra C qu'au dénominateur & au premier degré, C' ne contiendra D qu'au premier degré, & ainsi de suite; faisant donc les équations $A'=A$, $B'=B$, $C'=C$, on déterminera les coefficiens A'', B'', C'', & on aura ensuite les équations $D=D'$, $E=E'$, &c qui donneront les e, les f, &c. par des équations linéaires, & par conséquent on aura des conditions pour qu'une fonction continue, dont les quatre premiers termes a, b, c, d sont donnés, puisse représenter la racine d'une équation du troisieme ordre.

8°. Si A'', B'', C'', sont connus, les équations $B-B'=0$, $C-C'=0$, &c. donneront c, d, &c. & l'on aura une équation en a, b, A'', B'', C''. On cherchera des valeurs de a & de b entieres qui résolvent cette équation d'une maniere approchée (*voyez l'article* APPROXIMATION;) on substituera les valeurs dans l'équation en a, b A'', B'', C'' & soit R le reste, on prendra $B-B'+R=0$ au lieu de $B-B'=0$ pour déterminer C, & ainsi de suite. (*o*)

FRACTIONS DÉCIMALES PÉRIODIQUES. (*Arith.*) Quand on réduit en décimales une *fraction* dont le dénominateur n'est pas de la forme $2^n.5^q$, ou n'est commensurable avec aucune puissance de 10, la *fraction décimale* qui en résulte, doit nécessairement aller à l'infini; mais il ne s'ensuit pas qu'on soit obligé de faire continuellement la division effective pour approcher toujours davantage de la valeur réelle de la *fraction* proposée; car les mêmes chiffres doivent revenir au bout d'un certain nombre de divisions, & doivent se présenter dans le même ordre; en effet, quel que soit le dénominateur D, non divisible par 2 ni par 5, il ne peut y avoir dans la division que D—1 résidus différens; or, dès qu'on retombe dans un résidu qu'on a déja eu, il est clair qu'on retrouve aussi dans le quotient les mêmes décimales, desorte qu'on n'aura jamais besoin que de faire tout au plus D—1 divisions pour connoître la *fraction décimale* équivalente à une *fraction* ordinaire donnée. Ces *fractions* se nomment *périodiques* ou *circulantes*; on s'appercevra facilement qu'elles fournissent matiere à plusieurs recherches, non-seulement de curiosité, mais fort utiles en même tems, vu le grand usage qu'on fait de plus en plus du calcul décimal en général. Cependant je ne connois que Wallis & MM. Euler, Lambert & Robertson, qui s'en soient occupés; le premier dans le chap. 89 de son *Algebre*; M. Euler, dans le chap. 12 du livre I de son *Introduction à l'algebre*; M. Lambert, dans le troisieme volume des *Acta Helvetica*, & dans les *Nova Acta eruditorum*, du mois de mars 1769; enfin M. Robertson, dans les *Transactions philosophiques*, pour 1768. Sans avoir recours

recours à ces différens ouvrages, on pourra cependant bientôt ſe faire une idée de tout ce qui a été écrit ſur cette matiere, en conſultant un *mémoire* que j'ai donné dans le ſecond volume des *nouveaux Mémoires de l'académie des ſciences de Berlin*. Ainſi, je me contenterai de raſſembler ici les remarques les plus eſſentielles qu'elle fournit, & ſur-tout celles qui peuvent le plus faciliter la continuation des deux tables qui ſuivront, & que j'ai conſtruites moi-même ſans en regretter la peine.

Si on commence par conſidérer la *fraction* $\frac{1}{D}$ à laquelle ſe rapporte ma premiere table, & où D ſignifie un nombre premier quelconque autre que 2 ou 5, on ne tardera pas à remarquer que le problême de déterminer combien de chiffres ſe trouveront dans la période de la *fraction décimale* équivalente à $\frac{1}{D}$ ſe reduit à aſſigner le plus petit nombre s, tel que $\frac{10^s-1}{D}$ ſoit un nombre entier; car il eſt clair que ſi avant que de parvenir au reſte 1, on a ajouté s zéro ou multiplié s fois par 10, il faut que le quotient qui ſuit la virgule ait s chiffres & ſoit de plus $= \frac{10^s-1}{D\ 10}$; or, on peut faire abſtraction du nombre 10^s qui multiplie D. Mais quoique cette formule $\frac{10^s-1}{D}$ ſoit très-ſimple, & que s, ſuivant la remarque que j'ai déja faite, ne puiſſe paſſer D — 1, cette lettre ne laiſſe pas d'être très-difficile à déterminer : on ſait ſeulement que pour que $\frac{10^s-1}{D}$ ſoit un nombre entier, il faut que s ſoit ou $=$D—1 ou égal à un facteur de D—1; & juſqu'à préſent le problême n'a pu être réſolu plus généralement. C'eſt la raiſon qui m'a principalement engagé à calculer ma table premiere; je me perſuadois que non-ſeulement je conſtruirois une table utile par elle-même, mais qu'elle devoit fournir, du moins *à poſteriori*, des éclairciſſemens ſur la ſolution d'un problême curieux.

J'ai étendu cette table, comme on voit, juſqu'au plus grand nombre premier au deſſous de 200, c'eſt-à-dire, juſqu'à 199; on trouve donc dans la premiere colonne la *fraction* $\frac{1}{D}$ qu'il s'agiſſoit de réduire en décimales; à ces termes, répond dans la ſeconde colonne la premiere période de la *fraction décimale* qui lui eſt égale & que j'exprime en général par $0 + \frac{10^s-1}{D.\ 10^s} + \frac{10^s-1}{D.\ 10^{2s}} +$ &c. en entendant par s le nombre des chiffres de la période; une troiſieme colonne indique ce nombre s, & fait voir en même tems en quels nombres il ſe décompoſe en tant qu'il doit être $=$D—1, ou à un diviſeur s de D—1. Voici à préſent pluſieurs remarques auxquelles la conſtruction & l'inſpection de cette table donnent lieu.

1°. Toutes les valeurs de s confirment le théoreme que $\frac{10^s-1}{D}$ eſt un nombre entier quand s eſt $=$D—1 ou $=$ à un diviſeur de D—1, & ne l'eſt point dans d'autres cas; mais je doute fort qu'on puiſſe appercevoir dans ces réſultats quelques loix qui faſſent juger abſolument de la valeur préciſe du nombre s, & encore moins qui puiſſent faire trouver ſans aucune diviſion effective le quotient $\frac{10^s-1}{D}$; j'ai fait pour cela pluſieurs eſſais infructueux, en cherchant principalement à tirer parti de ces *fractions* continues, qu'on a trouvé être d'un ſi grand ſecours pour réſoudre un grand nombre de problêmes qui ſe refuſoient aux méthodes analytiques les plus uſitées.

2°. Ce qu'on ſait ſur la valeur de s ne laiſſe pas cependant d'être déja d'un grand ſecours; car ces diviſions étant aſſez ennuyeuſes, & d'autant plus qu'on ne peut guere s'empêcher de ſe tromper fréquemment, on peut être perſuadé que cela eſt arrivé, quand on a paſſé un nombre de diviſion plus grand que D—1, ou quand on a trouvé pour s un nombre moindre que D — 1, ſans en être un diviſeur.

3°. Il n'eſt pas inutile d'obſerver qu'on ſait toujours quel eſt le dernier chiffre du

quotient $\frac{10s-1}{D.\ 10s}$; on le ſait, parce que cette période finiſſant lorſqu'on eſt revenu au reſte s, il eſt clair que le dernier chiffre de la période doit être

9, lorſque celui du diviſeur D eſt 1.
7 . . . . . 7.
3 . . . . . 3.
1 . . . . . 9.

4°. On remarquera, en faiſant ces diviſions, que lorſque s devient D — 1, & que par conſéquent D—1 eſt le plus petit nombre s, tel que $10s-1$ ſoit diviſible par le nombre premier D autre que 2 ou 5, le $\frac{D-1}{2}^{me}$ reſte eſt toujours D—1 ; on en conclura que $\frac{10^{\frac{D-1}{2}}-D+1}{D}$ ou $\frac{10^{\frac{D-1}{2}}+1}{D}$ — 1 eſt toujours dans ce cas un nombre entier ; auſſi eſt-ce un théorême dont il eſt facile de démontrer la généralité.

5°. On remarquera pareillement que, quel que ſoit le nombre s des chiffres de la période, ſi un des reſtes de la diviſion eſt D—1, ce ſera le $\frac{s}{2}^{me}$.

6°. Ces deux théorêmes ſont très-utiles dans la conſtruction de la table des décimales périodiques ; car lorſqu'on arrive au nombre D—1, on ne doit pas négliger de compter le quantieme reſte il eſt, ſi ce n'eſt pas le $\frac{D-1}{2}^{me}$ ou le $\frac{s}{2}^{me}$; c'eſt-à-dire, qu'on ait dans le quotient préciſément $\frac{D-1}{2}$ chiffres, ou bien un nombre de chiffres qui ſoit la moitié d'un diviſeur D—1 : on peut être perſuadé d'avoir commis quelque erreur.

7°. Il y a plus, les mêmes théorêmes diſpenſent entiérement de la moitié de l'opération ; car ſi $\frac{10^m+1}{D}$ eſt un nombre entier, ou que pour $\frac{10^m}{D}$ le quotient ſoit q & le réſidu D—1, on aura, à cauſe de $10^{2m}-1=(10^m+1)(10^m-1)$, pour $\frac{10^{2m}-1}{D}$ le quotient $(10^m-1)q=10^m q-q$, & par conſéquent il ſuffira de retrancher q de $10^m q$. On a, par exemple, $\frac{10^3+1}{13}=77$; on raiſonnera donc ainſi : $10^m q=77$, & $(10^{2m}-1)q=77000-77=76923$, donc $\frac{1}{13}=0,076923$; ou bien, quand on a trouvé $\frac{1}{13}=0,076\frac{6}{13}$, on prendra le complément à 9 des trois chiffres trouvés, on l'écrira à la ſuite de ces chiffres, & on aura la période entiere.

8°. Une remarque analogue ſert à vérifier l'opération, quel que ſoit le réſidu, ſoit par exemple, $\frac{10^m+D-r}{D}$ ou $\frac{10^m+r}{D}$ un nombre entier, c'eſt-à-dire, qu'après m diviſions on ait le réſidu r, ou bien que $\frac{1}{D}=0+\frac{10^m+r}{D\,10^m}$ ou ſi le quotient eſt q, qu'on ait $\frac{1}{D}=0+q\frac{r}{D}$ & on aura $\frac{r}{D}=rq+\frac{rr}{D}$; & par conſéquent, quand on aura fait de nouveau m diviſions, on trouvera le réſidu rr, ou ſi $rr>D$, ou $=fD+s$, on devra trouver le réſidu s. Concluons de-là qu'on pourra vérifier par-tout l'opération, en regardant ſi après le double nombre de diviſions on trouve le quarré du premier réſidu, ou ce qui reſte après qu'on a diviſé ce quarré par D. Il eſt de plus évident qu'on peut continuer cette vérification auſſi loin qu'on veut, avec le même réſidu ; car ſi après 3 m diviſions, il ſera r^3, ou rs ou s', parce qu'on peut avoir $r^3=(fD+s)r=frD+rs=frD+gD+s'=f'D+s'$; après 4 m diviſions, ce reſte s'' ſe déterminera en faiſant $r^4=(f'D+s')r=f'rD+s'r=f'rD+hD+s''=f''D+s''$, & ainſi de ſuite. Il eſt bon d'obſerver auſſi que ſi r eſt grand & approchant de D, on peut lui ſubſtituer D—r.

9°. La remarque de l'article précédent ſert, comme celle du ſeptieme à abréger conſidérablement les opérations dont il s'agit. En effet, dès qu'on eſt parvenu à un réſidu qui n'eſt que de quelques unités, ou qui ne differe de D que de quelques unités, on peut trouver facilement la période en-

tiere ſans achever la diviſion effective. On n'a qu'à multiplier par r le quotient q trouvé par les m premieres diviſions, on obtiendra m chiffres qu'on écrira à la ſuite des m premieres, on multipliera de nouveau cette ſeconde période par r pour ranger ce produit après le ſecond, & ainſi de ſuite : on tiendra compte des valeurs de f, g, h, &c. ou de f, f', f'', &c. & on continuera cette opération juſqu'à ce qu'on voie les mêmes chiffres revenir & qu'on ait la *fraction décimale* complete, ou du moins juſqu'à ce qu'on parvienne aux complémens à 9 des premiers chiffres, & qu'on voie par-là qu'ayant paſſé la moitié de la période, on peut l'achever conformément à l'art. 7. Les deux exemples ſuivans éclairciront cette remarque.

10°. *Exemple premier.* Lorſqu'on réduit $\frac{1}{23}$ en décimales, on trouve $\frac{1}{23} = 0,043478\frac{6}{23}$, c'eſt-à-dire, le 6e ou me reſte $= 6$; on en conclut que $\frac{10\,6-6}{23}$, $\frac{6.\,10^{1-2}-6_2}{23}$, $\frac{6.\,106-63}{23}$ &c. ſont des nombres entiers, ou bien que $\frac{1}{23}$ étant $= 0$, $\frac{106+6}{23.\,106}$, les ſix chiffres qui ſuivront ceux que donne cette diviſion, ſeront exprimés par $\frac{6\,106+62}{23.\,10\,12}$ & ainſi de ſuite.

Puis donc que

$r = 6$,
$r^2 = 6^2 = 1.\,23 + 13$,
$r^3 = 6^3 = 6(23 + 13) = 6.\,23 + 3.\,23 + 9$,
$r^4 = 6^4 = 6(9\,23 + 9) = 54.\,23 + 2.\,23 + 8 = 56.\,23 + 8$, &c.

On aura $f = 1$, $g = 3$, $h = 2$, $f'' = 9$, $f''' = 56$, $s = 13$, $s' = 9$, $s'' = 8$, &c.

On n'a pas beſoin d'aller plus loin, parce que m étant $= 6$, la période ne peut paſſer 4 m chiffres.

Or, les m 1ers chiffres ſont 043478; donc les m ſuivans 6.(043478) + 1 ou 260869.
m . . . . 6.(260869) + 3 ou 565217.
m . . . . 6.(565217) + 2 ou 391304.
ainſi la période eſt de 22 chiffres & $= 0,043478260869565221739 13$, &c.
& on voit qu'après le onzieme viennent les complémens à 9, des premiers.

11°. J'ai fait entrer dans cette opération les valeurs de f, g, h; ſi on vouloit tenir compte plutôt de f, f', f'', voici comment on procéderoit : on multiplieroit les premiers m chiffres par 6, le produit de même, & ainſi des ſuivans; on ne tiendroit compte qu'à la fin des reſtes négligés, & on diſpoſeroit l'opération de la façon qui ſuit :

$\frac{1}{23} = 0,043478$
260868
1565208
9391248
$56\frac{8}{23}$

$\frac{1}{23} = 0,043478260869565217391304$, &c.

12°. La même opération enfin peut auſſi ſe réduire à la forme ſuivante :

puiſque $\frac{1}{23} = 0,043478\frac{6}{23}$,
on a $\frac{6}{23} = 0,260868\frac{16}{23} = 0,260869\frac{13}{23}$;
donc $\frac{1}{23} = 0,043478260869\frac{13}{23}$,
& $\frac{13}{23} = 0,565217391297 + \frac{169}{23}$, ou $+ 7\frac{8}{23}$;
on ne peut pas ſe méprendre ſur les valeurs décimales des multiples de $\frac{1}{23}$ qui ſont à la fin de ces périodes, & en joignant les deux dernieres, on a la même *fraction* périodique complete que ci-deſſus.

13°. *Exemple deuxieme.* On a $\frac{1}{19} = 0,0112\,5\frac{85}{19}$.

Ici le 6e ou me reſte eſt 85 ou -4, & $\frac{106+4}{23}$ eſt un nombre entier. En repreſentant les lettres de la remarque 8e, nous aurons donc

$rr = (-4)^2 = +16$,
$r^3 = (-4)^3 = -64$,
$r^4 = (-4)^4 + 256 = 2.\,89 - 4.\,78$,
$r^5 = (-4)^5 = -8.\,89 - 4.\,78 = -8.\,89 - 3.\,89 - 45$,
$r^6 = (-4)^6 = +44.\,89 + 180 = +44.\,89 + 2.\,89 + 2$,
$r^7 = (-4)^7 = -184.\,89 - 8$,
$r^8 = (-4)^8 = 4736432$; par conſéquent après
2 m diviſions, le 12e reſte s ſera $= 16$
3 m . . . . . 18e . s11 . . . $= 89 - 64 = 25$
4 m . . . . . 24e . s11 . . . $= 78$
5 m . . . . . 30e . s111 . . . $- 89 - 45 = 44$

$6m \ldots\ldots 36^e . s^{IV} \ldots = 2$
$7m \ldots\ldots 42^e . s^{V} \ldots = 89 - 8 = 81$
$8m \ldots\ldots 48^e . s^{VI} \ldots = 32$;
on aura de plus
$f=0, g=0, h=0, i=-3, k=+2,$
$l=0, n=0,$ & $fi=0, fii=2, fiii=-1,$
$fiv=46, fv=-184, fvi=736.$

Je n'ai pas continué cette énumération, parce que ſi avant que d'aller plus loin, on applique ces données, on trouvera que la période n'eſt que de 44 termes; & puiſque le 48e reſte ſeroit 32, il s'enſuit que 32 doit auſſi être le 4e reſte.

14°. Une remarque pareille à celle du n°. 9 a lieu auſſi, lorſque r ou $D-r$, ſans être préciſément un petit nombre, eſt un multiple ou un ſous-multiple d'une puiſſance de 10 : ſi, par exemple, le réſidu eſt 25, au lieu de multiplier les m chiffres par 25, je les diviſe par 4, & j'avance la deuxieme rangée de deux places, ſans quoi je la prendrois 100 fois trop petite, & je tiens compte des réſidus.

15°. On deduit facilement de la formule $\frac{10s-1}{D}$ que $\frac{1}{D}$ eſt toujours égal au quotient périodique $\frac{10s-1}{D}$, diviſé par le nombre qu'exprime le chiffre 9 répété s fois : par exemple $\frac{1}{13}=0,076923$, &c. $=\frac{76923}{999999}$. Il ſeroit donc utile d'avoir une table qui contînt pour pluſieurs nombres 9, 99, 999, &c. les nombres premiers qui en ſont des facteurs, puiſqu'on y verroit pour un grand nombre de *fractions* $\frac{1}{D}$ de combien de chiffres deviennent les périodes de leurs valeurs en décimales; il eſt clair que la conſtruction d'une telle table dépend de la recherche des diviſeurs des ſommes de la progreſſion géométrique $1+10^1+10^2+10^3+$ &c. & cette conſidération la rend moins rebutante qu'elle ne le ſemble d'abord; j'en ai même déja fait le commencement, & cette ébauche ſe trouve à la ſuite d'un petit mémoire ſur ces diviſeurs de 1, 11, 111, &c. que j'ai donné dans le même volume II des *nouveaux Mémoires de Berlin*.

Après la table qui fait le ſujet de ce qui précede, en vient une autre dans laquelle j'ai inſéré les *fractions décimales périodiques* que donnent pluſieurs *fractions* $\frac{1}{p}$, dont les dénominateurs ſont les produits de deux nombres premiers D & d; ſi on veut la continuer, voici quelques remarques dont on pourra faire uſage.

1°. Quand on connoît le nombre s de la période de $\frac{1}{D}$, & le nombre 6 de la période de $\frac{1}{d}$, on ſait toujours quel ſera le nombre t de la période de $\frac{1}{p}$: ce ſera ou $s\sigma$ ou le plus petit commun dividende $\frac{s\sigma}{p}$ entre s & σ; car $10s-1$ étant toujours diviſible par D & $10-1$ par d, il ſuffit que $10t-1$ ſoit diviſible, tant par $10s-1$ que par $10\sigma-1$, pour l'être par D & par d.

2°. Ainſi D-1 & $d-1$ étant toujours des nombres pairs, il s'enſuit que t ne peut jamais ſurpaſſer $\frac{(D-1).(d-1)}{2}$.

3°. Si $s=\sigma$, on aura auſſi $t=s=\sigma$; & pour trouver la période même, il ſuffira qu'on diviſe, ſoit par d, celle de $\frac{1}{D}$, ſoit par D, celle de $\frac{1}{d}$, la diviſion ne pourra manquer de ſe faire ſans reſte.

Mais ſi $t>s$ & $>$ que σ, il faudra effectuer la diviſion réelle, ou appliquer les remarques faites précédemment aux n°s 7 & 9; on pourra même déterminer fréquemment, ſans aucune réduction de $\frac{1}{p}$ en décimales, le réſidu à employer conformément à l'article 9. Il ſuffira de diviſer par d la période de $\frac{1}{D}$, ou par D celle de $\frac{1}{d}$: en voici un exemple. Je veux déterminer la période de $\frac{1}{119}=\frac{1}{7.17}$.

J'ai $\frac{1}{17}=0,05882352941176471\frac{1}{17}$.

Si je diviſe cette période par 7, il en réſulte $\frac{1}{119}=0,0084033613445378\frac{1}{7}+\frac{1}{7.17}$; donc le reſte r après la 16e diviſion eſt $=\frac{1}{7}+\frac{1}{7.17}=\frac{12}{119}$.

Les 16 chiffres ſuivans ſeront par conſé-

quent 18 fois plus grands avec un réſidu $s=86$, à cauſe de $18.18=324=2.119+86$, & après la 48e diviſion, on doit trouver le reſte $s\,1=1$, vu que 48 eſt le plus petit commun dividende entre $s=6$ & $\sigma=16$; & en effet, $86.18=1548=13.119+1$; ſi de plus on tient compte de 49.119, à cauſe de $f=2$ & de $f'=36+13=49$. Il ne reſtera plus qu'à diſpoſer l'opération de la maniere enſeignée plus haut au n°. 11.

5°. On obſervera dans la table, que la deuxieme & la troiſieme remarques ſouffrent une exception, lorſque $D=d$, vu que pour $\frac{1}{7.7}$ on a $t=42=(D-1)\,d$; & que pour $\frac{1}{11.11}$ & $\frac{1}{13.13}$, on a $t=sD$, & non pas $s\sigma$. Je rends raiſon de cette exception dans mon mémoire, & elle ne peut manquer d'avoir lieu, à moins que $10s-1$ ne ſoit diviſible par D D, ou que la période ou le quotient $\frac{10s-1}{D}$ ne ſoit diviſible encore par D, comme c'eſt le cas pour $\frac{1}{9}=\frac{1}{3.3}=0,111$, &c.

Au reſte, les remarques précédentes ſerviront aiſément à conſtruire auſſi une table pour des *fractions* $\frac{1}{P}$, telles que P ſoit le produit de plus de deux nombres premiers.

Si au contraire P étoit le produit d'un nombre premier par quelque puiſſance de 2 ou de 5, on obtiendra, à la vérité, pareillement des *fractions* décimales périodiques, & qui ne ſeront pas même difficiles à déterminer; mais on remarquera qu'elles ne peuvent commencer avec le premier chiffre: elles ne commenceront qu'après une ou pluſieurs figures, ſavoir, quand l'influence du nombre $2^{n}\,5^{q}$ aura ceſſé, ce qui dépendra des dimenſions de n & q.

Par exemple, $\frac{5}{12}=0,416666$, &c. car ſi je diviſe 5 par $12=4.3$, c'eſt autant que ſi je diviſois d'abord 5 par 4 & enſuite par 3. Or, la diviſion par 4 donne un quotient fini qui s'étend à 2 décimales, on a $\frac{5}{4}=1,25$; ce quotient diviſé enſuite par 3, donne $\frac{1,25}{3,00}=0,416666$, &c. Cette diviſion par 3 ne peut par conſéquent avoir ſon effet que lorſqu'on parvient à la troiſieme place des décimales, & que les figures ſignificatives du premier quotient viennent à manquer. Pareillement $\frac{2}{13}=0,4$ & $\frac{0,4}{3,0}=0,1333$, &c. $\frac{45}{56}=0,803,571428,5714$, &c. à cauſe de $56=8.7=2.2.2.7$, & que $\frac{45}{8}=5,625$ & $\frac{5,625}{7000}=0,803,5714$, &c.

Pour dire quelques mots auſſi des *fractions décimales périodiques*, produites par des *fractions* qui ont des nombres premiers dans les dénominateurs & d'autres nombres que l'unité pour numérateur, ſoit $\frac{m}{D}$ une *fraction* de cette eſpece, il eſt évident que ſi le nombre des décimales pour D eſt $D-1$, on aura par m le même nombre de chiffres & auſſi les mêmes chiffres, mais rangés dans un autre ordre; car le premier chiffre ſera le nombre qui dans la diviſion de 1 par D réſultoit du reſte m; par exemple, $\frac{1}{7}=0,142857$, &c. mais $\frac{3}{7}=0,248571$, &c. par la raiſon que la diviſion commence par 3, qui étoit le ſecond reſte dans celle de $\frac{1}{7}$.

Les réductions de *fractions* $\frac{1}{D}$ en décimales, ſerviront donc immédiatement auſſi pour un nombre conſidérable de *fractions* telles que $\frac{m}{D}$; mais outre qu'on peut n'avoir pas ſous les yeux la réduction de $\frac{1}{D}$ en décimales, il y a des cas où le nombre m ne ſe trouvera par parmi les réſidus de la diviſion de 1 par D; & ces cas auront lieu fréquemment, quand le nombre de chiffres ne ſera pas $D-1$, mais ſeulement un diviſeur de $D-1$; je ne ſache pas alors d'autre expédient que de multiplier directement par m la *fraction* décimale équivalente à $\frac{1}{D}$; par exemple, on ne trouve point le réſidu 7 dans la réduction de $\frac{1}{13}$ & $\frac{3}{13}=0,538461$, &c. où les chiffres ne ſont plus les mêmes.

On obſerve qu'au reſte, le nombre des chiffres reſtera toujours le même que pour

$\frac{1}{D}$, parce que $\frac{m}{D}$ eſt ſuppoſé moindre que 1, & que ſi $m > D$, on commence par mettre les entiers de côté pour n'opérer que ſur la *fraction* μ, en entendant par μ le réſidu de la diviſion D en μ.

Ces idées ſuffiſent pour étendre extrêmement les tables qui ſont jointes à cet article; & afin de faciliter ce travail à qui voudra s'en charger, je conſerve les papiers ſur leſquels j'ai fait mes diviſions en décimales.

Je finirai en remarquant que s'il ſe préſente une *fraction décimale périodique* dont on veuille aſſigner la valeur, il ſuffira d'écrire ſous la période le nombre 9 répété autant de fois qu'il y a de chiffres dans la période, & de réduire cette *fraction* à ſes moindres termes. Soit donnée, par exemple, le *fraction* périodique 0, 296296, *&c.* ſa valeur ſera $\frac{296}{999}$, *fraction* qui ſe réduit à $\frac{8}{37}$, en diviſant le numérateur par 37.

Si on veut s'éclaircir ſur l'uſage qu'on peut faire des décimales périodiques dans la recherche des diviſeurs des nombres on conſultera le mémoire que j'ai dit avoir été donné par M. Lambert, dans les *nouveaux Actes de Leipſik.*

PREMIERE TABLE

De fractions dont les diviſeurs ſont des nombres premiers, réduites en décimales périodiques.

1 :	D = 0 + (10^s — 1) : D×10^s + (10^s — 1) : D×10^{2s} +, *&c.* donc	s ou (D — 1) : δ
1 :	3 = 0,3	1 = (3 — 1) : 2
1 :	7 = 0,142857	6 = (7 — 1) : 1
1 :	11 = 0,09	2 = (11 — 1) : 5
1 :	13 = 0,076923	6 = (13 — 1) . 2
1 :	17 = 0,0588235294117647	16 = (17 — 1) : 1
1 :	19 = 0,0526315789473684 21	18 = (19 — 1) : 1
1 :	23 = 0,0434782608695652173913	22 = (23 — 1) : 1
1 :	29 = 0,0344827586206896551724137931 . . .	28 = (29 — 1) : 1
1 :	31 = 0,0322580645161 29	15 = (31 — 1) : 2
1 :	37 = 0,027	3 = (37 — 1) : 12
1 :	41 = 0,02439	5 = (41 — 1) : 8
1 :	43 = 0,0232558139534883722093	21 = (43 — 1) : 2
1 :	47 = 0,0212765957446808510638297872340425531914893617	46 = (47 — 1) : 1
1 :	53 = 0,0188679245283	13 = (53 — 1) : 4
1 :	59 = 0,0169491525423728813559322033898305084745762711864406779661	58 = (59 — 1) : 1
1 :	61 = 0,0163934426229508196721311475409836065573770491803278688524 59	60 = (61 — 1) : 1
1 :	67 = 0,0149253731343283582089552238805 97 . .	33 = (67 — 1) : 2
1 :	71 = 0,0140845070422535211267605633802816 9 .	35 = (71 — 1) : 2
1 :	73 = 0,01369863	8 = (73 — 1) : 9
1 :	79 = 0,0126582278481	13 = (79 — 1) : 6
1 :	83 = 0,0120481927710843373493975903614457831325 3	41 = (83 — 1) : 2
1 :	89 = 0,0112359550561797752808988764044943820224719 1	44 = (89 — 1) : 2
1 :	91 = 0,010989	6 = (91 — 1) : 15

1 : D $= 0+(10^{s}-1):Dx10^{s}+(10-1):Dx10^{2s}+$, &c. donc s ou $(D-1):\mathfrak{s}$

1 : 97 = 0,0103992783505154639175257731958762886
5979381443298969072164948453608247 4
2268041237113402061855 67. . . 96 = (97 — 1): 1

1 : 101 = 0,0099. . . . . 4 = (101 — 1): 26

1 : 103 = 0,0097087378640776699029126213592233. 34 = (103 — 1): 3

1 : 107 = 0,0093457943925233644859813084112149532
7102803738317757. . . . . 53 = (107 — 1): 2

1 : 109 = 0,0091743119266055045871559633027522935
7798165137614678899082568807339449
5412844036697247706422018348623853211. . . . . 108 = (109 — 1): 1

1 : 113 = 0,0088495575221238938053097345132743362
8318584070796460176991150442477876
1061946902654867256637168141592920353 9823. . . . . 112 = (113 — 1): 1

1 : 127 = 0,0078740157480314960629921259842519685
03937. . . . . 42 = (127 — 1): 3

1 : 131 = 0,0076335877862595419847328244274809160
3053435114503816793893129770992366
4122137404580152671755725190839694656488549718320610687022 9. . . 130 = (131 — 1): 1

1 : 137 = 0,00729927. . . . . 8 = (137 — 1): 17

1 : 139 = 0,0071942446043165467625879928057553956
834532374 1. . . . . 46 = (139 — 1): 3

1 : 149 = 0,0067114093959731543624161073825503355
7704697986577181208053691275167785234899328859060402684563758389261744
9664429530201342281879194630872483221476 51. . . . . 148 = (149 — 1): 1

1 : 151 = 0,0066225165562913907284768211920529801
3245033112582781256953642384105960
2649 . . . . . 75 = (151 — 1): 2

1 : 157 = 0,0063694267515923566878980891719745222
9299363057324840764331210191082802
5477707. . . . . 78 = (157 — 1): 2

1 : 163 = 0,0061349693251533742331288343558282208
5888957055214723926380368098159509
20245398773 . . . . . 81 = (163 — 1): 2

1 : 167 = 0,0059880239520958083832335329341317365
2694610778443113772455089820359281
4371257485029940119760479041916167664670658682634730538922155688622754
491017964071856287425 1497 . . 166 = (167 — 1): 1

1 : 173 = 0,0057803468208092485549132947976878612
716763 . . . . . 43 = (173 — 1): 4

1 : 179 = 0,0055865921787709497206703910614525139
66480446926815642458 1 . . 58 = (179 — 1): 3

1 : D = 0 + (10^{s} — 1) : D×10^{s} + (10^{s} — 1) : D×10^{2s} +, &c. donc s ou (D — 1) : s

1 : 181 = 0, 00552485187845303867403314917127071823204419889502762430939226519337016574585635359116022099447513812154696132596685082872928176795580110497237569060773480662983425414364634088397790 . . . . . 180 = (181 — 1) : 1

1 : 191 = 0, 00523560209424083769633507853403141361256544502617801047120418848167539267015706806282722513089. . . . 95 = (191 — 1) : 2

1 : 193 = 0, 00518134715025906735751295336787564766839378238141968911917098445595854922279792746113989637305699481865284974093264248704663212435233160621761658031088082901554404145077720207253886010362694 3. . . . . 192 = (193 — 1) : 1

1 : 197 = 0, 00507614213197969543147208121827411167512690355329949238578680203045685279187817258883248730964467. . . 98 = (197 — 1) : 2

1 : 199 = 0, 00502512562814070351758793969849246231155577889447236180904522613065326633165829145728643216080402 01. . 99 = (199 — 1) : 2

DEUXIEME TABLE.

De fractions dont les diviseurs sont des produits de deux nombres premiers, reduites en décimales périodiques

$\frac{1}{s}$ = 1 : $D.d$ 0, (10^{t} — 1) : P. 10^{t} + (10^{t} — 1) : P × 10^{2t} donc t = (s — 1) : p

1 : 9 = 1 : 3. 3 0, 111, &c. . . . . 1 = (1. 1) : 1
1 : 21 = 1 : 3. 7 0, 047619. . . . . 6 = (1. 6) : 1
1 : 33 = 1 : 3. 11 0, 03. . . . . 2 = (1. 2) : 1
1 : 39 = 1 : 3. 13 0, 025641 . . . . . 6 = (1. 6) : 1
1 : 49 = 1 : 7. 7 0, 020408163265306122448979591836734693877551. . . . 42 = (6. 7) : 1
1 : 77 = 1 : 7. 11 0, 012987. . . . . 6 = (6. 2) : 2
1 : 91 = 1 : 7. 13 0, 010989. . . . . 6 = (6. 6) : 6
1 : 119 = 1 : 7. 17 0, 008403361344537815126050420168067226890756302521. . . . 48 = (6. 16) : 2
1 : 133 = 1 : 7. 19 0, 007518796992481203 . . . . 18 = (6. 18) : 6
1 : 161 = 1 : 7. 23 0, 006211180124223602484472049689440993788819875776397515527950310559. . . . . 66 = (6. 22) : 2

$\frac{r}{P} = 1 : D . d\ 0,(10^t - 1) : P . 10^t + (10^t - 1) : P \times 10^{2s}$ donc $= (s \quad \sigma) : p$

1 : 121 = 1 : 11. 11 = 0, 008264462809917355371 9. . . . 22 = (2. 11) : 1
1 : 143 = 1 : 11. 13 = 0, 006993. . . . . 6 = (2. 6) : 2
1 : 187 = 1 : 11. 17 = 0, 005347593582887 7. . . . . 16 = (2. 16) : 2
1 : 209 = 1 : 11. 19 = 0, 004784688995215311 . . . . . 18 = (2. 18) : 2
1 : 253 = 1 : 11. 23 = 0, 003952569169960474308 3. . . . 22 = (2. 22) : 2
1 : 169 = 1 : 13. 13 = 0, 005917159763313609467455621301778147928994082840236686390532544437869822485207 1. . . . . 78 = (6. 13) : 1
1 : 221 = 1 : 13. 17 = 0, 004524886877828054298642533936651837104072398 19. . . . . 48 = (6. 16) : 2
1 : 247 = 1 : 13. 19 = 0, 004048682995951417. . . . . 18 = (6. 18) : 6
1 : 299 = 1 : 13. 23 = 0, 003344481605351170568561872909698996655518394648829431438127090301. . . . . 66 = (6. 22) : 2
1 : 323 = 1 : 17. 19 = 0, 003095975232198142414860681114551083591331269354984520123839004287926965944272445820433436532507739938080495356037151702786377708978328173374613. . . 144 = (16. 18) : 2
1 : 391 = 1 : 17. 23 = 0, 002557544757033248081841432225063938618925831202046035805626598465473145780051150895140664961636828644501278772378516624040920716112531969309462915601023017902813299232736 57289. . 176 = (16. 22) : 2
1 : 437 = 1 : 19. 23 = 0, 002288329519450800915331807780320366132723112128146453089244851258581235697940503432494279176201372997711670480549199084668192219679633367276887871853546910755148741418764302059496567505720823798627. . . . . 198 = (18. 22) : 2

(*J. B.*)

FRACTURE, ſ. f. (*Chirurgie.*) ſolution de continuité, ou diviſion faite ſubitement dans les os, par la violence de quelque cauſe extérieure contondante. On appelle *plaies de l'os*, les diviſions qui y ſont faites par inſtrument tranchant.

Les *fractures* ſont tranſverſales, obliques, ou longitudinales. Les praticiens n'admettent point la *fracture* ſimple de l'os, ſuivant ſa longueur; parce qu'il n'y a aucun coup capable de fendre l'os en long, qui ne puiſſe le rompre de travers avec bien plus de facilité. On trouve néanmoins, à la ſuite des plaies d'armes à feu, les os fendus ſuivant leur longueur, juſque dans les articulations: mais ces exemples ne prouvent point la poſſibilité de la *fracture* longitudinale ſimple.

Preſque toutes les *fractures* ont des figures différentes. Les *fractures* en travers ſont avec des inégalités: ou bien les os ſont caſſés net, comme une rave: quelquefois un des bouts de l'os caſſé eſt ſeulement éclaté, & forme une eſpece de bec qui reſſemble à celui d'une flute. Les *fractures* obliques ſont de deux ſortes, les unes ſont obliques dans toute leur étendue; & d'autres ſont tranſverſales pendant quelques lignes, & obliques dans le reſte de leur étendue. Il y a des *fractures* dans leſquelles les os ſont briſés en pluſieurs éclats; il n'eſt pas poſſible de rien déterminer ſur leurs figures, qui peuvent être variées à l'infini.

Les *fractures* différent entr'elles par l'éloignement des pieces fracturées: l'écartement eſt plus conſidérable dans les unes que dans les autres; & il y en a ſans déplacement. Les os peuvent être déplacés ſuivant leur longueur, quand les bouts chevauchent les uns ſur les autres; ou bien ils ſont déplacés ſuivant leur épaiſſeur: il arrive même ſouvent, dans le dérangement tranſverſal, que les bouts ſont portés en ſens contraire, ſans ceſſer de ſe toucher par quelques points des ſurfaces de la *fracture*.

Par rapport aux accidens, les *fractures* ſont diviſées en ſimples, en compoſées, & en compliquées. La *fracture* eſt ſimple, lorſqu'il n'y a qu'un ſeul os rompu, ſans autre accident contraire à l'indication curative générale, qui conſiſte dans la réunion des parties diviſées. La *fracture* eſt compoſée, lorſqu'il y a en même tems deux ou trois os caſſés dans la partie, ſans cependant qu'il y ait d'accident. La *fracture* compliquée eſt celle qui eſt accompagnée de maladies ou d'accidens qui multiplient les indications, & demandent qu'on emploie différens remedes, ou qu'on faſſe des opérations différentes pour parvenir à leur guériſon; comme ſont les luxations, les plaies, les apoſtêmes accompagnés de fievre, de douleur, de convulſion, *&c.* Parmi ces accidens, il y en a qui exigent des ſecours plus prompts que la *fracture*. Si la plaie qui complique une *fracture* l'étoit elle-même d'hémorrhagie, il faudroit commencer par arrêter le ſang, dont l'effuſion forme l'accident le plus preſſant. Quand il ſe rencontre en même-tems *fracture* & luxation, celle-ci doit être réduite la premiere, à moins que la *fracture* voiſine de l'articulation, un gonflement conſidérable, ou autres circonſtances, ne le permettent pas. Pour peu qu'il y ait d'inconvéniens à réduire préliminairement la luxation, on donnera les premiers ſoins à la *fracture*: car on peut réuſſir dans la réduction d'une luxation ancienne. *Voy.* LUXATION.

On diſtingue encore les *fractures* en completes & en incompletes. La *fracture* eſt complete, lorſque l'os eſt entiérement caſſé; & incomplete, lorſque ſa continuité eſt conſervée en partie, au moyen de quelque portion oſſeuſe qui n'a point ſouffert de diviſion: cela ne ſe rencontre qu'aux os du crâne, des hanches, aux omoplates. Cela peut cependant arriver aux os longs, dans les enfans très-jeunes ou rachitiques; ou aux adultes, dans le cas des plaies d'armes à feu, qui peuvent écorner un os. Un chirurgien qui donneroit pour preuve de la *fracture* incomplete une obſervation dans laquelle le malade, panſé comme d'une contuſion conſidérable, feroit quelque mouvement violent, à la ſuite duquel la *fracture* ſe manifeſteroit; ce chirurgien, dis-je, paroîtroit plutôt avoir méconnu une *fracture* complete ſans déplacement primitif des

pieces oſſeuſes, qu'il ne perſuaderoit la *fracture* totale de l'os, par le mouvement violent qui auroit, ſelon lui, achevé de rompre les fibres oſſeuſes, que le coup ou la chûte auroient d'abord épargnées

Les coups, les chûtes, les violens efforts, de quelque nature qu'ils ſoient, ſont les cauſes les plus ordinaires des *fractures*. On appelle *fractures* de cauſe interne celles qui ſe font à l'occaſion d'une cauſe très-légere, à cauſe des diſpoſitions internes qui rendent les os très-fragiles: telles ſont la carie, l'exoſtoſe, la molleſſe, & autres états contre nature, qui dépendent de diverſes dépravations de la lymphe & du ſang, comme la vérole, le ſcorbut, le virus écrouelleux, le levain cancereux.

Les ſignes des *fractures* ſont la douleur, l'impuiſſance du membre, ſa mauvaiſe configuration, & le craquement des pieces fracturées, connu ſous le nom de *crépitation*. Tous ces ſignes ſéparément pris, peuvent être équivoques: la douleur & l'impuiſſance étant les effets ordinaires de beaucoup d'autres maladies, ne prouvent rien en elles-mêmes. La mauvaiſe configuration du membre eſt ſouvent un vice originaire de conformation; & l'on ſait qu'il y a des *fractures* ſans difformité apparente. Enfin les tumeurs emphyſémateuſes font reſſentir une eſpece de craquement quand on les preſſe, & qui pourroit en impoſer à ceux qui n'y feroient pas grande attention. Un chirurgien qui demande ſi la diformité qu'il apperçoit à un membre confronté avec la partie ſaine, eſt naturelle, ne peut guere ſe tromper à la ſimple vue ſur une *fracture* ſimple ſans gonflement: il y a même fort peu de cas où cette queſtion ne devînt ridicule. Si la mauvaiſe configuration du membre n'eſt pas aſſez manifeſte pour faire appercevoir qu'il y a *fracture*, on pourra la reconnoître par le moyen du toucher, en ſentant les inégalités que font les pieces d'os déplacées. Il faut pour cet effet, que le malade ſoit aſſujetti par quelqu'un de fort; de crainte qu'abandonné à lui-même, la douleur ne lui fît faire des mouvemens qui pourroient devenir très-nuiſibles. Pour mieux reconnoître les inégalités des pieces fracturées, on choiſira les endroits où l'os caſſé eſt le moins couvert de muſcles; & gliſſant les doigts d'un bout à l'autre, on ſuivra l'une des faces ou des crêtes de l'os dans toute ſa longueur. On aura encore attention, afin de ménager la ſenſibilité, de ne toucher qu'avec beaucoup de douceur & de circonſpection les endroits où l'on ſent des eſquilles ou pointes d'os s'élever & faire tumeur: car en pouſſant durement les parties ſenſibles contre les pointes & les tranchans des os, on feroit un ſupplice d'un examen ſalutaire. La crépitation ou le bruit que font les bouts de l'os caſſé, en ſe froiſſant l'un l'autre lorſqu'on remue le membre, eſt un des principaux ſignes des *fractures*. Pour faire avec moins de douleur cette épreuve preſque toujours néceſſaire, il faut faire tenir fixement la partie ſupérieure du membre caſſé; afin qu'en remuant doucement la partie inférieure, elle puiſſe occaſionner une légere crépitation: le chirurgien la ſent par l'ébranlement que le choc ou le froiſſement des os fracturés communique à ſes mains. Il n'eſt pas néceſſaire que l'air extérieur ſoit mu au point d'ébranler les oreilles.

Le prognoſtic des *fractures* ſe tire de leur nature, des différences de leurs ſymptomes, & des accidens qui les compliquent. Les *fractures* obliques, celles qui ſont en flûte, celles où il y a pluſieurs pieces éclatées, ſont plus fâcheuſes que les *fractures* tranſverſales; non-ſeulement parce que les pointes & les tranchans des os peuvent bleſſer les chairs, & en conſéquence produire pluſieurs accidens, mais encore parce qu'il eſt plus difficile de contenir ces *fractures* exactement réduites. Les vices intérieurs qui accompagnent les *fractures*, les rendent dangereuſes, parce que le ſuc oſſeux n'a pas toujours alors les diſpoſitions requiſes pour la formation du cal. *Voyez* CALUS. Le plus ou moins d'écartement des pieces oſſeuſes, & les différens accidens qui compliquent les *fractures*, rendent la cure plus ou moins facile.

La cure des *fractures* conſiſte premiérement à réduire l'os fracturé dans ſa ſituation naturelle; ſecondement à l'y retenir, moyennant les appareils convenables; troiſiémement à corriger les accidens, & à prévenir ceux qui pourroient arriver.

La difficulté de réduire les *fractures*,

ne vient que de ce que les bouts de l'os ſe touchent par les côtés ; il faut donc, pour lever cet obſtacle, faire des extenſions ſuffiſantes. *Voyez* EXTENSION. Leur degré doit être meſuré ſur l'étendue du déplacement, & ſur la force des muſcles qui tirent les bouts de l'os fracturé, & qui les tiennent éloignés. Les mains ſeules ne ſont pas toujours ſuffiſantes pour faire les extenſions & contre-extenſions néceſſaires ; il faut avoir recours aux laqs appliqués avec méthode. *Voyez* LAQS. il y a des cas où un ſeul aide fait en même tems l'extenſion & la contre-extenſion : la *fracture* de la clavicule en donne un exemple. Le bleſſé doit être aſſis ſur un tabouret d'une hauteur convenable ; un aide placé par-derriere appuie du genou entre les deux épaules, & tire le moignon de chacune en-arriere. Le chirurgien qui opere, travaille pendant ce tems à l'exacte réduction des bouts de l'os. Il faut voir le détail de toutes les manœuvres particulieres pour la réduction de chaque os, dans les livres de l'art, & principalement dans le *Traité des maladies des os*, par M. Petit. Dans toutes les *fractures*, lorſque les extenſions néceſſaires ſont faites, on travaille à replacer les pieces d'os dans leur ſituation naturelle : c'eſt ce qu'on appelle *faire la conformation.*

La ſeconde intention, dans la cure des *fractures*, eſt de maintenir l'os réduit ; ce qui ſe fait par l'appareil & la ſituation. L'appareil eſt différent, ſuivant la partie fracturée, & ſelon l'eſpece de *fracture.*

Dans les *fractures* ſimples des grands os des extrémités, qui ſont la cuiſſe & la jambe, le bras & l'avant-bras, on applique d'abord ſur la partie une compreſſe ſimple, fendue à deux ou à quatre chefs. *Pl. II chir. fig.* 18 & 15. Cette compreſſe doit être trempée dans une liqueur réſolutive, telle que l'eau-de-vie camphrée ; non-ſeulement pour l'effet du médicament, mais auſſi afin qu'elle s'applique plus exactement ſur la partie ſans y faire aucun pli. On ſe ſert enſuite d'une bande roulée à un chef, trempée dans la même liqueur : on commence par faire trois tours égaux de cette bande ſur le lieu de la *fracture*, & l'on continue de l'employer en doloires ſur la partie en remontant juſqu'à l'attache des muſcles qui la font mouvoir. *Voyez* DOLOIRE. Après cette premiere bande, on en applique une ſeconde d'une longueur convenable à ſon uſage, qui eſt de faire d'abord deux circonvolutions égales ſur l'endroit fracturé : on continue les circonvolutions juſqu'en-bas de la partie fracturée, & l'on remonte vers le haut par des doloires. Les différens tours de bande ne doivent laiſſer à découvert qu'une quatrieme partie du tour précédent, afin que la *fracture* ſoit plus exactement continue. Le bandage trop lâche ne contient point, laiſſe aux muſcles la dangereuſe facilité de ſe contracter ; le calus eſt difforme, & le membre peut ſe conſolider dans une direction qui ne ſeroit pas naturelle : d'un autre côté, le bandage trop ſerré, lorſqu'il l'eſt avec excès, attire la gangrene ; & ſans l'être au point de cauſer cet accident formidable, il peut l'être encore trop, & mettre obſtacle à la libre circulation des liqueurs ; d'où réſultera le manque de nourriture & l'atrophie.

L'inégalité des membres dans l'étendue de leur longueur, oblige, en appliquant les bandes, de faire avec art des renverſés ; ſans quoi, il y auroit des godets dont l'inconvénient eſt de ne pas faire une compreſſion égale, & de laiſſer des inégalités capables de bleſſer la partie par la compreſſion qui réſulte de l'application des autres pieces de l'appareil.

Les deux premieres bandes appliquées, on met les compreſſes longuettes, *pl. II, fig.* 17, ſuivant les regles que nous avons expoſées au mot ECLISSE. Dans le panſement de la jambe fracturée, quelques praticiens rempliſſent le bas, depuis le défaut du mollet juſqu'aux malléoles, par l'application d'une compreſſe graduée inégale, *pl. XXXI, fig.* 11 : d'autres préferent de donner plus d'épaiſſeur à l'extrémité inférieure des longuettes ; ce qui ſe fait en repliant de la longueur qu'on le juge convenable, le linge ſimple, avant de faire les plis ſuivant la largeur, qui déterminent celle qu'on veut donner à chacune des compreſſes longuettes. On les maintient par une troiſieme bande, dont les circonvolutions peuvent être faites en do-

loires plus larges, pour ménager la longueur de la bande. On peut contenir tout cet appareil entre deux gouttieres de ferblanc ou de carton, liées avec des rubans de fil. On applique enſuite l'écharpe pour l'extrémité ſupérieure, *voyez* ÉCHARPE; & des fanons dans les *fractures* de l'extrémité inférieure, *voyez* FANONS. Une légere tuméfaction, ſans douleur ni rougeur, qu'on apperçoit au deſſus & au deſſous du bandage, marque qu'il n'eſt ni trop ni trop peu ſerré.

Lorſque l'appareil convenable eſt appliqué, il y a des précautions à prendre pour la commodité du bleſſé: il eſt à propos d'inſiſter un peu ſur ces commodités, que tout le monde doit être bien aiſe de connoître, & que peu de gens ſont à portée de rechercher dans les livres de l'art.

Nous avons dit, au mot ÉCHARPE, ce qui concerne l'extrémité ſupérieure. Lorſque dans les premiers jours les malades ſont obligés de garder le lit, il faut que le membre ſoit placé ſans gêne dans une direction qui tienne tous les muſcles relâchés, & ſur un oreiller mollet. La jambe ſera un peu élevée du côté du pié, pour favoriſer le retour du ſang; elle ſera appuyée ſûrement & mollement: on la poſera ſur un oreiller égal, appuyé ſur un matelas qui lui-même doit être fort égal. Pour cet effet, le lit doit être garni de matelas ſeulement, ſans lit de plume; & même il eſt bon de mettre entre le premier & le ſecond matelas, une planche qui occupe depuis le pié juſque par delà la hanche. Mais comme la néceſſité d'être couché deviendroit à la longue inſupportable, ſi l'on ne prenoit des précautions pour en diminuer la gêne autant qu'il eſt poſſible, on fait attacher au plancher une corde qui paſſe à travers le ciel du lit, & qui deſcende à la portée de la main du malade: cette corde lui eſt très-utile pour ſe remuer facilement, & ſatisfaire à ſes différens beſoins. On attache au ciel du lit une planche qui doit être ſtable, & ſur laquelle on a fait clouer un billot garni d'un matelas ou couſſin: ce billot eſt un des plus grands ſoulagemens qu'on puiſſe procurer au malade; il lui ſert à appuyer le pié ſain pour ſe ſoulever, avec l'aide de la corde, dans ſes beſoins, & pour ſe relever de tems en tems, lorſqu'il gliſſe vers le bas du lit. Le chirurgien peut prévenir cet inconvénient, en donnant ſes ſoins à la conſtruction du lit; il doit même aider à le faire convenablement pour le bien de ſon malade.

Pour éviter que le croupion ne s'écorche, M. Petit conſeille de percer le premier matelas, afin de pouvoir paſſer commodément un baſſin entre le premier & le ſecond matelas, lorſque le bleſſé veut aller à la ſelle. Dans ce cas le drap de deſſous doit être fendu ou compoſé de deux pieces qu'on puiſſe écarter au beſoin, à l'endroit des feſſes: faute de cette précaution, le croupion s'écorche; & alors il faut l'examiner ſouvent, & baſſiner cette partie avec de l'eau vulnéraire, ou de l'eau-de-vie camphrée, pour prévenir la mortification: on remédiera à cet accident par l'application de l'onguent de ſtirax.

Dans les *fractures* compliquées, la néceſſité de panſer ſouvent les bleſſés exigeroit de trop grands mouvemens dans l'uſage des bandes roulées; & ces mouvemens ſeroient un grand obſtacle à la réunion, qui demande un repos parfait, autant qu'il eſt poſſible de le procurer. On ſe ſert alors du bandage à dix-huit chefs. *Voyez* ſa deſcription au mot BANDAGE; & ſa figure, *pl. XXXI, fig.* 10. Ce n'eſt pas ſeulement dans la *fracture* de la jambe, mais dans toutes celles des extrémités avec complication, qu'on doit s'en ſervir: on l'applique même dans les cas où il n'y a point de plaie. Dans les grandes contuſions, par exemple, quand il n'y auroit point de néceſſité d'inciſer, pour donner iſſue au ſang extravaſé, on emploie le bandage à dix-huit chefs dans les premiers tems, & l'on revient enſuite au bandage roulé. On eſt alors dans le cas de lever ſouvent l'appareil, contre la regle générale, pour obſerver ce qui ſe paſſe, & auſſi afin de ſerrer le bandage à proportion que le ſang ſe réſout, & que la partie ſe dégonfle.

Les *fractures* avec plaie ſont plus ou moins fâcheuſes, ſuivant la nature de la plaie & de ſes accidens. C'eſt quelquefois la même cauſe qui fracture l'os, qui fait la plaie; comme une roue de caroſſe, une balle de mouſquet, un éclat de bombe, *&c.*

Les os même qui ſont caſſés, peuvent déchirer les muſcles & percer la peau; ces plaies ſont avec plus ou moins de contuſion, & peuvent être compliquées d'hémorrhagie, de corps étrangers, *&c.*

Les anciens ſe ſervoient, dans ces ſortes de cas, d'un bandage fenêtré, qui leur permettoit de panſer la plaie ſans toucher au reſte de l'appareil. Suivant Paul d'Egine & Gui de Chauliac, on peut ſe ſervir des bandes roulées, dans le traitement des *fractures* compliquées avec plaie, avec le ſoin de ne couvrir des circonvolutions de la bande que les parties circonvoiſines de la plaie; celle-ci demeurant à nu & à découvert, afin de la pouvoir panſer tous les jours, & d'y appliquer les médicamens convenables, ſans lever les bandes ni toucher à la *fracture*. Ambroiſe Paré déſapprouve fort ce bandage: ſi la plaie n'eſt pas comprimée convenablement, les humeurs y ſeront envoyées, dit-il, des parties circonvoiſines preſſées; & il y ſurviendra bientôt inflammation & gangrene. Jacques de Marque, célebre chirurgien de Paris, mort en 1622, & qui nous a laiſſé un excellent *Traité des bandages*, qu'aucun écrivain ſur cette matiere n'a pu rendre inutile, a diſſerté très-doctement ſur les inconvéniens reconnus dans l'uſage de ce bandage fenêtré; il rappelle le précepte de Paré, qui veut que l'on ſe ſerve d'une bande en deux ou trois doubles, en façon de compreſſe qui ne faſſe qu'une ſeule révolution; c'eſt cette compreſſe en trois doubles, fendue pour en faire trois chefs de chaque côté, qui forme notre bandage à dix-huit chefs, ſi recommandé dans la pratique. Il comprime également toute la partie; & l'on peut, ſans la remuer, réitérer les panſemens autant qu'il eſt néceſſaire. Guillemeau en eſt l'inventeur: mais Jacques de Marque, qui a écrit depuis ce ſavant chirurgien, digne éleve du grand Paré, a encore perfectionné ce bandage, tant dans ſon uſage que dans ſa conſtruction.

Chaque compreſſe donne ſix chefs; ce qui ne convient, dit-il, qu'aux *fractures* qui ſont au milieu d'un membre; & dans ce cas, on peut arrêter les chefs ſupérieurs & inférieurs, ſe contentant de lever à chaque panſement les chefs du milieu, pour découvrir la plaie. Si la *fracture* étoit proche de l'articulation, il ſuffiroit que chaque piece de linge fût fendue de chaque côté pour faire quatre chefs; à moins qu'en ſe ſervant du bandage avec des compreſſes à ſix chefs, on n'attachât les chefs ſupérieurs, ou inférieurs, au deſſus ou au deſſous de l'articulation: c'eſt-à-dire, qu'en ſe ſervant du bandage à dix-huit chefs pour une *fracture* avec plaie à la partie inférieure de la cuiſſe, les ſix chefs inférieurs ſeroient employés au deſſous du genou; ou les ſix chefs ſupérieurs au deſſus du genou; dans l'application qu'on feroit de ce bandage pour une *fracture* compliquée à la partie ſupérieure de la jambe; ce qui me paroîtroit fort utile. M. Petit décrit le panſement & l'appareil des *fractures* compliquées, de la maniere ſuivante. On mettra ſur la plaie couverte des plumaſſeaux, une compreſſe en quatre doubles, pour empêcher que les matieres purulentes ne gâtent le reſte de l'appareil; puis deux compreſſes longuettes, aſſez épaiſſes, une de chaque côté: & au lieu du bandage à dix-huit chefs couſus enſemble, on peut appliquer pluſieurs bouts de bande ſéparés, leſquels feront le même effet que le bandage ordinaire, & auront l'avantage de pouvoir être changés ſéparément, ſuivant le beſoin. Pour maintenir ce bandage, on peut ſe ſervir des gouttieres de fer-blanc, liées avec trois laqs ou rubans de fil: on mettra enſuite le membre dans la ſituation convenable.

M. Petit a corrigé les fanons pour les *fractures* compliquées de plaie à la partie poſtérieure du membre; il faiſoit envelopper les torches de paille dans deux morceaux de toile ſéparés, de façon qu'elle manquât dans l'endroit de la plaie. Cet intervalle peut contribuer à la facilité des panſemens, puiſqu'on peut, à l'aide de ces fanons, ſoulever le membre & panſer la plaie, après qu'on l'a miſe à découvert des compreſſes.

Dans les *fractures* compliquées de la cuiſſe, M. Petit recommande que le premier matelas ſoit partagé en pluſieurs pieces qui puiſſent s'ajuſter enſemble, & ſe ſéparer au beſoin. Une grande piece s'étend depuis le milieu des feſſes juſqu'au

chevet : le reſte ſeſt partagé en quatre, deux de chaque côté. L'une, du côté malade, doit commencer où finit la premiere, & s'étendre quatre travers de doigt au deſſous de la *fracture* : l'autre piece du même côté, commence où finit celle-ci, & s'étend juſqu'au pié du lit. Les deux autres pieces du matelas ſur lequel appuie le côté ſain, ſeront partagées de même, à la différence qu'elles ſoient plus larges ; le lit étant partagé de maniere qu'un tiers de ſa largeur ſeulement fournit les portions qui ſoutiennent le côté malade. Chacune de ces quatre portions de matelas eſt enveloppée de toile ; ce qui ſert de drap, ſans en avoir l'inconvénient, & ſans pouvoir former des plis capables d'incommoder : on peut auſſi changer facilement ces toiles, pour raiſon de propreté. La partie ſupérieure du matelas, recouverte d'une alaiſe ou petit drap, n'a aucune communication avec les pieces inférieures.

Voici les commodités qu'on tire de ces différentes pieces de matelas détachées. Quand on veut donner le baſſin au malade, on ôte la piece du milieu, qui eſt du côté ſain. Une partie de la cuiſſe & de la feſſe portent alors à faux ; & l'eſpace qu'occupoit la portion de matelas ôtée, fait place au baſſin qu'on préſente au malade, & qu'on retire aiſément lorſqu'il a été à la ſelle. Pour pouvoir remettre aiſément cette portion du matelas, il faut y avoir fait coudre deux ſangles étroites, ou deux rubans tire-bottes, qui paſſent ſous la pareille portion de matelas du côté malade. Ces ſangles ſont tirées par quelqu'un, de maniere à ne point changer de place, ni remuer la portion du matelas ſur laquelle appuie la cuiſſe fracturée. Le malade pourra auſſi recevoir facilement un lavement, ſi l'on ôte les deux portions inférieures qui ſoutiennent le côté ſain.

Pour panſer le bleſſé, on tire la piece du matelas qui eſt deſſous la *fracture ;* & l'on a la liberté de paſſer les mains de tous côtés pour lever l'appareil, & le rappliquer, ſans riſque d'ébranler la *fracture*.

A l'égard de la *fracture* compliquée de la jambe, M. Petit a imaginé un moyen particulier dont nous avons donné la deſcription au mot Boîte. Cette boîte a une planchette qui ſoutient la plante du pié, & qui empêche le poids des couvertures ſur la jambe fracturée. Dans les *fractures* ſimples, on eſt obligé de mettre une ſemelle de bois garnie de linge pour ſervir de point d'appui à la plante du pié. Un ruban de fil embraſſe cette ſemelle, & y eſt fixé par ſon milieu. Les deux chefs ſe croiſent ſur le coup-de-pié, & ſont attachés aux fanons par des épingles. On jette enſuite ces rubans alternativement de côté & d'autre, en les croiſant également, pour former des loſanges juſqu'au haut de la partie. On les fixe aux fanons par des épingles, avant que de faire les renverſés, pour paſſer les chefs d'un côté à l'autre. On met la partie ſur un oreiller mollet, de façon que le talon n'appuie point ; ſans quoi, il y ſurviendroit inflammation & gangrene.

Au moyen de l'archet ou arceau, qui eſt une eſpece de demi-cercle, ou demi-caiſſe de tambour, on fait un logement à la jambe & au pié, qui les met à l'abri du poids du drap & des couvertures du lit, *pl. IV*, *fig.* 2. En hiver, pour entretenir la chaleur du pié, on eſt obligé de le garnir de ſerviettes & autres linges chauds, pour ſuppléer au défaut de l'application des couvertures.

Après avoir mis la partie en ſituation, il faut s'attacher à remplir la troiſieme indication de la cure des *fractures*, laquelle conſiſte à prévenir les accidens, & à les combattre, s'ils ſurviennent. Dans les *fractures* ſimples, il ſuffit de faire quelques ſaignées pour procurer la réſolution du ſang épanché dans l'intérieur aux environs des bouts de l'os caſſé. On fait des fomentations réſolutives & ſpiritueuſes, & l'on fait obſerver un régime convenable pendant quelques jours. Les *fractures* compliquées exigent des attentions plus ſuivies & diverſifiées ſuivant les circonſtances. *Voyez* Chirurgie.

Au mot Flabellation, nous avons démontré la néceſſité d'empêcher le prurit, en donnant de l'air à la partie bleſſée.

On doit continuer l'appareil ſur les parties fracturées, juſqu'à la parfaite conſolidation des pieces oſſeuſes : elle ſe fait plutôt ou plus tard, ſuivant la nature dif-

férentielle de chaque os. Il y a des précautions à prendre pour mouvoir la partie dans ſes articulations, de crainte que reſtant long-tems dans l'inaction, la ſynovie ne vînt à s'épaiſſir; ce qui donneroit lieu à l'anchyloſe. *Voyez* ANCHYLOSE. (*Y*)

FRACTURE, (*Manege & Maréchallerie.*) ſolution de continuité des os & même des cartilages, faite par un corps extérieur contondant, très-différente de la plaie faite à l'os par un inſtrument tranchant ou piquant, ainſi que de la luxation, qui n'eſt véritablement qu'une ſolution de continuité.

Les os peuvent être fracturés dans tous les ſens poſſibles.

Il eſt des *fractures* tranſverſales; il en eſt d'obliques; il en eſt de longitudinales: dans d'autres enfin l'os eſt entiérement écraſé.

Nous appellons *fracture tranſverſale*, celle par laquelle l'os a été diviſé dans une direction perpendiculaire à ſa longueur; & *fracture oblique*, celle dans laquelle la diviſion s'écarte plus ou moins de cette direction.

Ces *fractures* ſont ſans déplacement, lorſque chaque portion diviſée demeure dans une juſte oppoſition; avec déplacement imparfait, lorſqu'elles ne ſe répondent pas exactement; avec déplacement total, quand elles gliſſent l'une à côté de l'autre. Elles peuvent être encore tranſverſales & obliques en même tems; obliques dans une portion de leur étendue, tranverſales dans l'autre, *&c.*

Dans les *fractures longitudinales*, les os ſont ſimplement fendus ſelon leur longueur; elles ne ſont proprement que des fiſſures, les parties diviſées de ces mêmes os n'étant & ne pouvant être ſéparées en entier.

Enfin nous comprenons dans les *fractures* où l'os a été écraſé, toutes celles où il a été briſé & réduit en pluſieurs éclats & en un nombre plus ou moins conſidérable de fragmens.

La chirurgie vétérinaire doit encore ſe conformer à la chirurgie du corps humain, en adoptant la diſtinction que celle-ci fait des *fractures*, en *fracture* ſimple, compoſée, compliquée, complete & incomplete.

Un ſeul os caſſé en un ſeul endroit ſans accidens extraordinaires & ſans un dommage évident pour les parties dont il eſt environné, conſtitue la *fracture* ſimple.

Pluſieurs os caſſés dans une même partie, ou le même os rompu en différens endroits, forment ce que nous entendons par *fracture* compoſée.

Nous nommons *fracture compliquée*, celle à laquelle s'uniſſent des ſymptômes qui exigent de la part du maréchal une méthode particuliere dans le traitement: telles ſont les *fractures* avec plaie, luxation, hémorrhagie, contuſion violente, *&c.*

Nous diſons que la *fracture* eſt complete, lorſque la ſolution de continuité eſt entiere; & incomplete, quand elle ne l'eſt pas. Ce dernier cas, qui n'a lieu dans l'homme & dans l'animal qu'eu égard aux os plats, pourroit enſuite d'un coup de feu arriver aux autres os.

Les coups, les chûtes, les grands efforts, ſont les cauſes ordinaires des *fractures*; la deſtruction de la direction du mouvement muſculaire; la ceſſation de l'action des muſcles attachés à l'os fracturé; le raccourciſſement du membre, conſéquemment à la contraction ſpontanée de ces puiſſances; ſa défiguration relative à leur dérangement; ſa difformité provenant de la ſurabondance ou de la marche impétueuſe des ſucs régénérans; la dilacération des tuniques qui revêtent extérieurement & intérieurement les os; la rupture des vaiſſeaux qui rampent dans leurs cavités & dans leurs cellules; l'irritation, le déchirement des membres, des tendons & des nerfs; la compreſſion, l'anéantiſſement, l'inflammation des tuyaux voiſins de la ſolution de continuité; la confuſion des parties molles, qui ſe rencontre entre la cauſe vulnérante & l'os, en ſont en général les ſuites les plus conſidérables & les plus graves.

Nous avons ici pour ſymptomes univoques, les vuides, les inégalités réſultant des pieces d'os déplacées; la crépitation ou le bruit occaſionné par le frottement de ces mêmes pieces, lorſque la portion ſupérieure du membre étant fixement maintenue, on en remue légérement la portion inférieure, & l'état du membre qui plie

dans

dans l'endroit caſſé, cette même portion inférieure étant plus ou moins mobile & pendante; la douleur, la difficulté du mouvement; l'impoſſibilité de tout appui ſur la partie léſée, &c. ſont des ſignes vraiment équivoques, puiſqu'ils peuvent ſe rapporter à d'autres accidens qu'à celui dont il s'agit.

Quant aux preuves certaines de la réalité des fiſſures, elles ſont très-difficiles à acquérir; elles ſe bornent aux tumeurs qui les accompagnent, & quelquefois à l'inflammation, à la ſuppuration, à la carie; & toutes ces circonſtances ne préſagent encore rien de conſtant & d'aſſuré.

Pluſieurs auteurs, parmi leſquels on peut compter Ruini, dont l'ouvrage fut publié dès l'année 1599, ont propoſé des moyens de remédier aux *fractures*. M. de Soleyſel lui-même proteſte avoir vu un mulet & un cheval parfaitement guéris; le premier d'une *fracture* à la cuiſſe, le ſecond d'une *fracture* compliquée au bras. Si néanmoins nous nous abandonnions aux impreſſions de la multitude, nous déciderions affirmativement que toute ſolution de continuité de cette eſpece eſt incurable dans l'animal. En effet, on a imaginé que ſes os étoient dépourvus de moëlle; & de ce fait qu'il étoit aiſé de vérifier, mais qu'on a dédaigné d'approfondir, on a conclu que, dès qu'ils étoient fracturés, toute réunion étoit impoſſible. Quand on pourroit imputer ou reprocher avec raiſon à la nature d'avoir, relativement au cheval, négligé toutes les précautions qu'elle a priſes, eu égard à tous les autres animaux, pour corriger par le moyen de la matiere huileuſe & ſubtile dont les véſicules oſſeuſes ſont remplies, & par celui de la maſſe moëlleuſe contenue dans les grandes cavités des os, la rigidité de ces parties, il s'enſuivroit ſeulement qu'elles ſeroient plus ſeches & plus caſſantes; & l'on ne pourroit tirer d'autre conſéquence de leur fragilité que le danger toujours prochain des *fractures*. Ce n'eſt ni à cette huile déliée, ni à cette maſſe médullaire, que les os doivent leur nutrition & leur accroiſſement. Parmi les vaiſſeaux innombrables qui traverſent le périoſte, s'il en eſt qui pénetrent dans leurs cellules & dans leur portion caverneuſe, il en eſt d'autres qui s'inſinuent dans leur ſubſtance, & qui y portent des fluides & un ſuc lymphatique, qui coulant & circulant dans les tuyaux de leurs fibres, réparent toute diſſipation. Cette lymphe ou ce ſuc nourricier qui parcourt ces fibres, ne peut que s'épancher à leurs ouvertures; il s'épaiſſit dès qu'il y eſt dépoſé: ainſi dans la circonſtance d'une *fracture* il ſe congele à l'embouchure de chaque conduit oſſeux, comme à l'orifice des canaux ouverts, dans la circonſtance d'une plaie dans les parties molles. La réunion & la régénération s'operent ici preſque de la même maniere. *Voyez* FEU, CAUTERE. Chaque molécule lymphatique fournit un paſſage à celles qui la ſuivent; elles s'arrangent de telle ſorte, qu'en effectuant le prolongement des fibres à l'endroit fracturé, elles en rempliſſent tous les vuides, & ſoudent enfin très-ſolidement toutes les pieces rompues & diviſées, pourvu néanmoins qu'elles aient été réduites, rapprochées, & régulierement maintenues dans cet état. La ſuppoſition de l'abſence totale de la moëlle dans les os du cheval, ne devroit donc point conduire à l'opinion & au ſyſtême de l'incurabilité des *fractures*, à moins que par une ſuite de cette premiere abſurdité, on n'eût encore penſé que les os de cet animal non moins durs & non moins arides que ceux des ſquéletes, ne reçoivent aucune nourriture, & ne ſont imprégnés d'aucun ſuc.

Il faut avouer cependant que toutes les *fractures* ne ſont pas également curables. La quantité des muſcles dont, par exemple, l'humérus ou le bras proprement dit, & le fémur ou la cuiſſe proprement dite, ſont couverts; la difficulté d'y faire une réduction exacte; la force des faiſceaux muſculeux qui tendroient toujours, ſurtout ſi la *fracture* étoit oblique, à déplacer les pieces réduites; l'impoſſibilité de les aſſujettir ſolidement par un bandage, vu la figure des membres en ces endroits; tout me détermine à croire que dans le cas où il y auroit une *fracture*, même ſimple, à l'un ou à l'autre de ces os, nos efforts ſeroient impuiſſans, & nos tentatives inutiles. Je ne vois dans les os du corps de l'animal, que les côtes; dans ſes extrémités antérieures, que les os du paturon, du

canon, & le cubitus, c'eſt-à-dire, l'os de l'avant-bras proprement dit; & dans ſes extrémités poſtérieures, que ces deux premiers os & le tibia, vulgairement & mal-à-propos nommé par M. de Soleyſel l'*os de la cuiſſe*, dont la *fracture* n'offre rien qui doive d'abord nous faire déſeſpérer du ſuccès: encore ne peut-on véritablement s'en flatter, relativement au tibia, qu'autant qu'il n'aura point été fracturé dans le lieu de ſa tubéroſité, ou dans ſa partie ſupérieure. Je dirai plus, les prognoſtics de ces *fractures* ne ſont pas tous avantageux; un fragment d'os conſidérable emporté par une balle, nous met dans la néceſſité d'abandonner à jamais l'animal. Il en eſt de même lorſque les muſcles, les nerfs, les vaiſſeaux ſe trouvant entre les fragmens très-écartés de l'os, s'oppoſent au replacement, & lorſqu'un même os eſt caſſé en pluſieurs endroits; car alors il demeure ſemé d'inégalités ſans nombre, & la cure eſt toujours très-lente & très-incertaine. Elle eſt infiniment plus difficile quand il s'agit d'une *fracture* compliquée, d'une *fracture* avec déplacement total, d'une *fracture* oblique, d'une *fracture* ancienne, d'une *fracture* dans un vieux cheval, *&c.* que lorſqu'il eſt queſtion d'une *fracture* ſimple, ſans déplacement, tranſverſale, récente, & faite à l'os d'un jeune cheval, ou d'un poulain; & elle eſt auſſi beaucoup plus prompte dans ces derniers cas, ſelon néanmoins le volume des os fracturés, le calus étant ſolidement formé au bout de vingt ou vingt-cinq jours dans la *fracture* des côtes; le canon n'étant repris qu'après quarante jours écoulés; le cubitus, qu'après cinquante, & quelquefois ſoixante, *&c.*

Quelque importans que ſoient ces détails, quand je les étendrois au-delà des bornes que nous devons nous preſcrire dans cet ouvrage, ils ſeroient d'une très-foible reſſource pour le maréchal, s'il ignore d'une part & par rapport aux os, leur nombre, leur figure, leur groſſeur, la nature de leur ſubſtance, les inégalités, les éminences de leurs ſurfaces; & de l'autre, & par rapport aux muſcles, leur poſition, leur fonction, leur direction; *&c.* ainſi que la ſituation des nerfs & des vaiſſeaux conſidérables qui peuvent ſe rencontrer dans le membre fracturé. La néceſſité d'être parfaitement inſtruit de tous ces points divers, eſt abſolue pour qui veut juger ſainement des ſuites du mal, & ſe décider avec certitude ſur les véritables moyens d'y remédier.

Ces moyens conſiſtent à remettre l'os dans ſa poſition naturelle, & à le maintenir fermement dans cet état. La réduction s'en fait par l'extenſion, la contre-extenſion & la conformation; & cette réduction eſt fermement maintenue par le ſecours de l'appareil & par la ſituation dans laquelle on place l'animal.

Nous appellons *extenſion*, l'action par laquelle nous tirons à nous la partie malade; *contre-extenſion*, l'effort par lequel cette même partie eſt tirée du côté du tronc, ou fixée de ce même côté d'une maniere ſtable; & nous nommons *conformation*, l'opération qui tend à ajuſter avec les mains les extrémités rompues de l'os ſelon la forme & l'arrangement qu'elles doivent avoir.

L'extenſion & la contre-extenſion ſont indiſpenſables pour ramener la partie dans ſon étendue, & les extrémités fracturées au point d'être miſes dans une juſte oppoſition, & rapprochées l'une de l'autre. On doit donc obſerver, 1°. qu'elles ſont inutiles dans les *fractures* ſans déplacement; 2°. que dans les circonſtances où l'on eſt obligé d'y recourir, les forces qui tirent doivent être en raiſon de celle des muſcles & de la ſéparation, ou de l'éloignement des pieces; 3°. que ces mêmes forces doivent être appliquées préciſément à chacun des bouts de l'os rompu; 4°. qu'il importe qu'elles ſoient égales; 5°. que l'extenſion ne doit être faite que peu à peu, inſenſiblement & par degrés, *&c.* Quant à la conformation, on conçoit ſans peine quel doit être le travail de la main, dès que l'on connoît le but que l'opérateur ſe propoſe; & il ſeroit inutile ſans doute d'inſiſter ici ſur l'attention avec laquelle il faut qu'il évite de preſſer les chairs contre les pointes des os, & de donner ainſi lieu à des diviſions & à des divulſions toujours dangereuſes. Je remarquerai encore qu'il ne s'agit pas dans toutes les *fractures*

de tenter d'abord la réduction ; une tumeur, une inflammation violente, nous prescrivent la loi de ne point passer sur-le-champ à l'extension & à la contre-extension, & de calmer l'accident avant d'y procéder, par des saignées, des lavemens & des fomentations légérement résolutives. Une hémorrhagie nous indique l'obligation de nous occuper dans le moment, du soin de réprimer l'effusion abondante du sang. Des esquilles qui s'opposent constamment à tout replacement & qui ne peuvent que nuire à la cure, exigent que nous commencions premiérement à les enlever. Une luxation jointe à la *fracture*, demande que nous n'ayons dans l'instant égard qu'à la nécessité évidente de la réduire, *&c.*

Nous comprenons sous le terme d'*appareil*, les bandes, les compresses, & les attelles.

Les bandes que nous emploierons, seront des rubans de fil plus ou moins larges, & qui auront plus ou moins de longueur, selon la figure du membre fracturé. Les circonvolutions de ce ruban autour de la partie, forment ce que nous appellons *bandage*. Nous avons l'avantage de ne mettre en usage que celui que l'on nomme *continu*, c'est à-dire, celui qui est fait avec de longues bandes roulées, & qui est le plus souvent capable de contenir l'os réduit : car dans les *fractures* compliquées, nous pouvons nous dispenser de recourir au bandage à dix-huit chefs, puisque nous pouvons dérouler nos bandes & les replacer sur le membre sans rien changer à sa situation, & sans lui causer le moindre dérangement. On doit se souvenir au surplus, qu'un bandage trop serré peut gêner la circulation, & produire un gonflement, une inflammation, & qu'un bandage trop lâche favoriseroit la désunion des fragmens replacés : ainsi le maréchal doit être scrupuleusement en garde contre l'un ou l'autre de ces inconvéniens.

Les compresses sont des morceaux de linge pliés en deux ou plusieurs doubles ; on en couvre les parties fracturées : on les tient plus épaisses dans les endroits vuides ou creux qu'elles doivent remplir.

Les attelles ne sont autre chose que des especes de petites planches, faites d'un bois mince & pliant, mais cependant d'une certaine force & d'une certaine consistance, avec lesquelles on écliſſe le membre cassé ; elles doivent être par conséquent adaptées & assorties à sa force & à sa grosseur.

A l'égard de la maniere dont on doit situer l'animal ensuite de l'application de l'appareil, il paroît, selon le rapport & le témoignage de M. de Soleysel, qu'il est très-possible de l'abandonner, sans craindre que par un appui indiscret sur le membre fracturé, il porte la moindre atteinte à la réduction faite. Le cheval & le mulet dont cet auteur parle, & qui avoient été jetés dans des prairies, offrent un exemple de l'attention que lui suggere l'instinct ; & j'en trouverois encore une preuve dans une jument, qu'une personne très-digne de foi m'a assuré avoir vu traiter avec succès d'une *fracture*, sans autres soins, après que les bandages furent assurés, que celui de la tenir simplement & à l'ordinaire dans une écurie. Je ne sais cependant si je ne préférerois pas la suspension de l'animal dans le travail jusqu'à l'entiere formation du calus, pour prévenir plus sûrement les accidens qui peuvent arriver en le livrant à lui-même, & pour être plus à portée de visiter mon appareil, de l'ôter, de le replacer dans une foule de circonstances qui nous y invitent & qui nous y obligent.

Terminons toutes ces discussions qui n'éclairent encore le maréchal que sur la cure générale des *fractures*, par l'exposition de la méthode particuliere qu'il doit suivre dans le cas d'une *fracture* à l'un des membres, & dans celui d'une *fracture* à l'une des côtes.

Supposons en premier lieu une plaie oblique & contuse, de la longueur de quatre travers de doigt, à la partie moyenne supérieure du canon de l'une des extrémités postérieures avec une *fracture* en bec de flûte à ce même os.

L'opérateur disposera d'abord son appareil ; il préparera un plumasseau de charpie, une compresse en double d'environ un demi-pié de largeur, sur huit ou neuf pouces de longueur ; deux bandes de quatre aunes de longueur, & larges d'environ

trois travers de doigt; & des attelles, qu'il enveloppera chacune dans un linge égal, & dont la largeur & la longueur ſeront proportionnées au volume & à l'étendue de l'os fracturé.

Il procédera enſuite aux extenſions. M. de Garſault, dans ſon *Nouveau parfait Maréchal*, propoſe à cet effet de renverſer le cheval, & d'employer les forces oppoſées de pluſieurs hommes. Je doute que ces forces ſoient toujours ſuffiſantes; j'imagine de plus, qu'il eſt aſſez difficile que les tractions ſoient en raiſon égale; qu'elles ſoient opérées dans une direction juſte & préciſe; qu'elles ſoient exactement inſenſibles & par degrés, & d'ailleurs il me ſemble que l'animal dans l'action de ſe relever étant néceſſairement aſtreint à faire uſage de ſes quatre membres, ſe bleſſeroit inévitablement en tentant de l'effectuer, & ne pourroit que détruire par cet effort tout ce que le maréchal auroit fait pour replacer les pieces diviſées, & pour les maintenir unies. Je conſeillerai donc de les ſuſpendre dans un travail ordinaire, mais ſuſceptible des additions ſuivantes.

Soient deux rouleaux ou cylindres de trois pouces de diametre au moins, dont la longueur traverſe toute la largeur du travail, l'un au tiers ſupérieur, & l'autre au tiers inférieur, de la hauteur des montans, & qui s'engagent par les deux extrémités par deux collets portés ſur la face extérieure de ces mêmes montans. Soit l'une des extrémités de chaque rouleau aſſemblée quarrément, avec un rochet tel que ceux qui conſtituent communément les cris des berlines. Soit un fort cliquet attaché par cloud rond au montant, & ſur la face latérale pour que le bec de ce même cliquet s'engage dans les dents du rochet.

Soient encore deux poulies, dont les chapes terminées en crochet puiſſent être accrochées, l'une à la traverſe ſupérieure du travail, l'autre à une traverſe à fleur de terre. Soient ces mêmes traverſes garnies de divers anneaux ſolidement attachés, & entre leſquels l'opérateur pourra choiſir ceux qui répondront le plus exactement à la direction de la partie qu'il eſt queſtion de réduire. Alors le maréchal placera trois entravons rembourrés, le premier préciſément au deſſus du jarret; le ſecond directement au deſſous, c'eſt-à-dire, à l'extrémité ſupérieure de l'os caſſé; & le troiſieme à l'extrémité inférieure de ce même os, c'eſt-à-dire, au deſſus du boulet. Ces trois entravons ſeront ſerrés de maniere qu'ils ne pourront gliſſer du côté où les tractions ſeront faites. De l'anneau de fer ſitué à la partie poſtérieure de l'entravon qui enveloppe le tibia, partiront deux cordages aſſez forts, qui ſeront attachés à une traverſe immobile à l'effet de fixer le membre. Des anneaux ſitués latéralement dans le ſecond entravon, partiront encore des cordes qui paſſeront dans la poulie ſupérieure, chargée de former le retour en contre-bas de ces mêmes cordes, qui s'enrouleront ſur le rouleau ſupérieur, tandis que celle de la traverſe inférieure recevra les cordages qui viendront des deux anneaux du dernier entravon, & favoriſera leur retour en contre-haut, & leur enroulement ſur le cylindre inférieur. Ces cylindres mus enſuite ſur leur axe par une manivelle appropriée à cet uſage, il eſt viſible que l'extention & la contre-extenſion pourront avoir lieu ſelon toutes les conditions requiſes, & dans le même tems. Le maréchal examinera le chemin que feront les pieces fracturées: dès qu'elles ſeront parvenues au niveau l'une de l'autre, il fera la coaptation; & dans la crainte qu'une extenſion trop longue n'ait des fâcheuſes ſuites, il ordonnera à ſes aides de ſe relâcher légerement, & d'introduire le bec de chaque cliquet dans les dents du rochet qui lui répond. L'un d'eux tiendra l'endroit fracturé, pendant qu'il panſera la plaie; il y mettra le plumaſſeau qu'il a préparé, après l'avoir imbibé d'eau-de-vie; il trempera la compreſſe dans du vin chaud, il en couvrira circulairement le lieu de la *fracture*: enſuite il prendra le globe de la bande, qui ſera imbue du même vin; ſa main droite en étant ſaiſie, il en déroulera environ un demi-pié. Il commencera le bandage par trois circulaires médiocrement ſerrés ſur ce même lieu: de-là il deſcendra juſqu'à l'extrémité de l'os par des doloires; il remontera juſqu'à l'endroit par lequel il

a débuté ; il y pratiquera encore le même nombre de circulaires, & gagnera enfin la partie ſupérieure du canon, où la bande ſe trouvera entiérement employée. Cette partie ayant plus de volume que l'inférieure, le maréchal fera à celle-ci quelques circonvolutions de plus, & n'oubliera point les renverſés, par le moyen deſquels on évite les godets, & l'on fait un bandage plus propre & plus exact.

Ce n'eſt pas tout ; il ſe munira d'une ſeconde bande qu'il trempera dans du vin chaud, ainſi qu'il a trempé la premiere ; il l'arrêtera par deux circulaires à la portion ſupérieure, où le trajet de cette premiere bande s'eſt terminé. Après quoi il poſera deux ou trois attelles qu'un aide aſſujettira, tandis qu'il les fixera par un premier tour de bande ; il les couvrira en deſcendant, par des doloires juſqu'au boulet, & remontera, en couvrant ces premiers tours, juſqu'au deſſous du jarret.

Cette opération finie, il laiſſera le cheval ſuſpendu ; il le ſaignera deux heures après, & il le tiendra à une diete humectante & rafraîchiſſante. Dans les commencemens on arroſera l'endroit fracturé avec du vin chaud ; & ſi l'on apperçoit un gonflement inférieur à l'appareil, & que ce gonflement ne ſoit pas tel qu'il puiſſe faire préſumer que le bandage eſt trop ſerré, on ſe contentera d'y appliquer des compreſſes trempées dans un vin aromatique. Il ne ſeroit pas hors de propos de réitérer la ſaignée le ſecond jour, & de lever l'appareil le huitieme, à l'effet de s'aſſurer de l'état de la plaie, qu'on ſera peut-être obligé de panſer d'abord tous les trois jours, & enſuite à des diſtances plus éloignées. Lorſqu'elle ſera dans la voie de ſe cicatriſer, & les pieces d'os de ſe réunir, on pourra interrompre tout panſement pendant un eſpace de tems aſſez long pour que la nature puiſſe nous ſeconder ; & il y a tout lieu d'eſpérer qu'au bout de quarante jours, & au moyen de ce traitement méthodique, accompagné d'un régime conſtant, l'animal ſera totalement rétabli de cette *fracture* compliquée & compoſée ; car les petits peronnés ſont trop intimément unis au canon, dont on les peut regarder comme les épines, pour n'avoir pas été rompus eux-mêmes. Il peut arriver encore que le mouvement du jarret du membre affecté ſoit intercepté en quelque façon, & que l'articulation en ſoit même ſi fort gênée que nous ſoyons dans le cas de redouter une anchiloſe ; mais un exercice modéré & des applications de quelques linges trempés dans la moëlle de bœuf fondue dans du vin, ou dans des graiſſes de cheval & d'autres animaux, ſuffiront pour rendre à cette partie ſa liberté, ſon action & ſon jeu.

Imaginons à préſent une *fracture* avec déplacement à l'une des côtes, & non une de ces *fractures* qui pourroient s'aglutiner ſans notre ſecours, & que nous ne pouvons découvrir que par haſard dans l'animal, les fragmens n'étant point ſortis de leur ſituation naturelle, & l'égalité de la partie n'étant point altérée. Suppoſons que cette *fracture* eſt en-dedans, c'eſt-à-dire, que le bout caſſé ſe porte du côté de la poitrine, ou qu'elle ſoit en-dehors, c'eſt-à-dire, qu'il incline du côté des muſcles extérieurs : dans le premier cas, nous la reconnoîtrons à l'enfoncement, à la toux, à la fievre, à une inflammation, à une difficulté de reſpirer plus ou moins grande, ſelon que les parties aigues de l'os fracturé piqueront plus ou moins violemment la plevre : nous en ſerons aſſurés dans le ſecond, par l'élévation de la piece rompue, par une difficulté de reſpirer beaucoup moindre que celle dont nous nous ſerons apperçus dans l'autre, par la crépitation, *&c.*

Ici la réduction n'eſt point auſſi compliquée & auſſi embarraſſante. Pour l'opérer relativement à la *fracture* en-dedans, un aide ſerrera les naſeaux du cheval, tandis que l'on preſſera fortement avec les mains l'extrémité ſupérieure & inférieure de la côte, juſqu'à ce que les pieces enfoncées ſoient revenues dans leur ſituation. Si cependant les fragmens perçant la plevre, donnent lieu aux ſymptomes funeſtes dont j'ai parlé, on ne doit pas balancer à faire une inciſion à la peau, à l'effet de tirer ces fragmens avec les doigts, avec des pinces, avec une aiguille, telle que celle dont nous nous ſervons pour la ligature de l'artere intercoſtale, ou avec d'autres inſtrumens

quelconques. Nous appliquerons enſuite des compreſſes ; l'une qui ſera imbue d'un vin aromatique, ſur toute l'étendue de la côte ; les deux autres qui auront beaucoup plus d'épaiſſeur, ſeront miſes ſur celle-ci à chacune des extrémités ſur leſquelles j'ai ordonné de comprimer, & l'on maintiendra le tout par un bon & ſolide ſurfaix. Relativement à la *fracture* en-dehors, le replacement eſt plus aiſé. Il s'agit de pouſſer les bouts déjetés juſqu'au niveau des autres côtes ; après quoi on place une premiere compreſſe, ainſi que je l'ai dit, on garnit l'endroit fracturé d'un morceau de carton, que l'on aſſujettit de même par un ſurfaix, qui fait, comme dans le premier cas, l'office d'un bandage circulaire. Le nombre des ſaignées doit au reſte être proportionné au beſoin & aux circonſtances ; les lavemens, la diete, tout ce qui peut calmer les mouvemens du ſang, doivent être employés, *&c.* (*e*)

FRAGA, (*Géogr.*) ville fortifiée d'Eſpagne, au royaume d'Aragon, remarquable par la bataille qui s'y donna contre les Maures l'an 1134, & dans laquelle Alphonſe I fut battu. La Cinca coule au pié de Fraga. Cette ville eſt à 4 lieues S. de Lérida, 20 S. E. de Saragoſſe, 12 S. E. de Balbaſtro. *Long.* 17, 58 ; *lat.* 41, 28. (*D. J.*)

FRAGILITÉ, ſ. f. (*Phyſiq.*) qualité de certains corps, par laquelle ils peuvent ſe briſer aiſément. On appelle *fragiles*, les corps dont les parties ſe ſéparent facilement les unes des autres par le choc : ils different des corps mous, en ce que dans ceux-ci les parties ſe déplacent par le choc ſans ſe ſéparer ni ſe rétablir ; des corps élaſtiques, en ce que les parties ſe déplacent dans ces derniers pour ſe rétablir enſuite ; & des corps durs, en ce que les parties ne ſe déplacent pas dans les corps de cette derniere eſpece. Mais d'où vient la fragilité de certains corps ? On le ſait auſſi peu qu'on ſait d'où vient la dureté, la fluidité, la molleſſe & l'élaſticité de certains autres. *Voyez* ces mots.

Fragilité ſe prend auſſi au figuré ; on *dit, une fortune fragile ; la chair eſt fragile. Voyez l'article ſuivant.* (*O*)

FRAGILITÉ, (*Morale.*) c'eſt une diſpoſition à céder aux penchans de la nature, malgré les lumieres de la raiſon. Il y a ſi loin de ce que nous naiſſons, à ce que nous voulons devenir ; l'homme tel qu'il eſt, eſt ſi différent de l'homme qu'on veut faire ; la raiſon univerſelle & l'intérêt de l'eſpece gênent ſi fort les penchans des individus ; les lumieres reçues contrarient ſi ſouvent l'inſtinct ; il eſt ſi rare qu'on ſe rappelle toujours à propos ſes devoirs qu'on reſpecteroit ; il eſt ſi rare qu'on ſe rappelle à propos ce plan de conduite dont on va s'écarter, cette ſuite de la vie qu'on va démentir ; le prix de la ſageſſe que montre la réflexion eſt vu de ſi loin ; le prix de l'égarement que peint le ſentiment eſt vu de ſi près ; il eſt ſi facile d'oublier pour le plaiſir, & les devoirs & la raiſon, & le bonheur même, que la *fragilité* eſt du plus au moins le caractere de tous les hommes. On appelle *fragiles*, les malheureux entraînés plus fréquemment que les autres, au-delà de leurs principes par leur tempérament & par leurs goûts.

Une des cauſes de la *fragilité* parmi les hommes, eſt l'oppoſition de l'état qu'ils ont dans la ſociété où ils vivent, avec leur caractere. Le haſard & les convenances de fortune les deſtinent à une place, & la nature leur en marquoit une autre. Ajoutez à cette cauſe de la *fragilité* les viciſſitudes de l'âge, de la ſanté, des paſſions, de l'humeur, auxquelles la raiſon ne ſe prête peut-être pas toujours aſſez ; on eſt ſoumis à certaines loix qui nous convenoient dans un tems, & ne font que nous déſeſpérer dans un autre.

Quoique nous nous connoiſſions une ſecrete diſpoſition à nous dérober fréquemment à toute eſpece de joug ; quoique très-ſûrs que le regret de nous être écartés de ce que nous appellons *nos devoirs*, nous pourſuivra long-tems ; nous nous laiſſons ſurcharger de loix inutiles, qu'on ajoute aux loix néceſſaires à la ſociété ; nous nous forgeons des chaînes qu'il eſt preſqu'impoſſible de porter. On ſeme parmi nous les occaſions des petites fautes, & des grands remords.

L'homme fragile differe de l'homme foible, en ce que le premier cede à ſon cœur, à ſes penchans ; & l'homme foible

à des impulſions étrangeres. La *fragilité* ſuppoſe des paſſions vives, & la foibleſſe ſuppoſe l'inaction & le vuide de l'ame. L'homme fragile peche contre ſes principes, & l'homme foible les abandonne; il n'a que des opinions. L'homme fragile eſt incertain de ce qu'il fera; & l'homme foible de ce qu'il veut. Il n'y a rien à dire à la foibleſſe; on ne la change pas, mais la philoſophie n'abandonne pas l'homme fragile; elle lui prépare des ſecours, & lui ménage l'indulgence des autres; elle l'éclaire, elle le conduit, elle le ſoutient, elle lui pardonne.

FRAGMENT, ſ. m. (*Gramm. littérat.*) il ſe dit en général d'une portion d'une choſe rompue.

En littérature, un *fragment*, c'eſt une partie d'un ouvrage qu'on n'a point en entier, ſoit que l'auteur ne l'ait pas achevé, ſoit que le tems n'en ait laiſſé parvenir juſqu'à nous qu'une partie. En architecture, en ſculpture, il ſe dit de quelques morceaux détachés d'un tout, tels qu'un chapiteau, une corniche, une portion de ſtatue ou de bas-relief, qu'on a trouvé parmi des ruines.

FRAGMENS. (*Muſique.*) On appelle ainſi à l'opéra de Paris le choix de trois ou quatre actes de ballets, qu'on tire de divers opéra, & qu'on raſſemble, quoiqu'ils n'aient aucun rapport entr'eux, pour être repréſentés ſucceſſivement le même jour, & remplir avec leurs entr'actes, la durée d'un ſpectacle ordinaire. Il n'y a qu'un homme ſans goût qui puiſſe imaginer un pareil ramaſſis, & qu'un théatre ſans intérêt, où l'on puiſſe le ſupporter. (*S*)

FRAGMENS PRÉCIEUX. (LES CINQ) *Pharmacie.* On trouve ſous ce nom dans les anciens pharmacologiſtes, au rang des remedes, le grenat, l'hyacinthe, le ſaphir, la cornaline & l'émeraude. Galien attribuoit à ces pierres & à un grand nombre de moins précieuſes qu'il comptoit parmi les médicamens ſimples, la vertu deſſicative. Elles ont paſſé depuis pour alexiteres, cordiales, céphaliques, ſtomachiques, &c. On a préparé avec ces pierres, des ſels, des magiſteres, des liqueurs ou huiles, des élixirs, des eſſences, des ſyrops, & on les a fait entrer dans diverſes compoſitions.

L'art eſt trop avancé aujourd'hui pour que des préparations auſſi ridicules, & des vertus auſſi imaginaires, ne ſoient pas juſtement décriées. Mais en médecine plus qu'ailleurs, le droit des anciennes opinions cede bien difficilement, & bien tard à celui de la vérité reconnue.

La pharmacopée de Paris n'a pas banni les hyacinthes de la confection à laquelle ils donnent leur nom. *Voyez* CONFECTION D'HYACINTHE, *au mot* CONFECTION. (*b*)

FRAI, ſ. m. il ſe dit du tems où le poiſſon dépoſe ſes œufs; *nous ſommes dans le frai*: des œufs dépoſés; *on voit le frai des poiſſons à la ſurface des eaux*: du petit poiſſon naturellement provenu du *frai*; *il y a des ſortes de filets qui détruiſent les rivieres, & que l'ordonnance défend, parce qu'ils retiennent & les gros poiſſons & le frai.* Le tems du *frai* varie ſelon les poiſſons. Les carpes fraient en avril & en août, & les grenouilles en mars, &c.

FRAI DE GRENOUILLE, (*Mat. méd.*) *voyez* GRENOUILLE.

FRAI, (*Monnoyage.*) altération que le toucher ſucceſſif & le tems apportent à la monnoie. Lorſqu'il eſt démontré que ces cauſes ſont les ſeules qui ont diminué le poids d'une piece, & que la différence n'eſt que de ſix grains, Louis XIV a déclaré par ordonnance, qu'elle ne pourroit être refuſée.

FRAICHE. (BOUCHE) *Manege. Voy.* ÉCUME.

FRAICHEUR, ſ. f. (*Gramm.*) ce mot ſe dit de la ſenſation que nous éprouvons, de l'endroit où nous l'éprouvons, & de la cauſe qui nous la fait éprouver. Ce que l'on cherche dans les chaleurs accablantes de l'année, & ce que l'on ſent avec tant de plaiſir à l'ombre des arbres, dans le voiſinage des eaux, à l'abri des ardeurs du ſoleil, à l'impreſſion légere d'un air doucement agité, au fond des forêts, ſous un antre, dans une grotte, c'eſt de la *fraicheur*. Virgile a renfermé dans deux vers tout ce que deux êtres peuvent éprouver à la fois de ſenſations délicieuſes: celles de la tendreſſe & de la volupté, de la *fraicheur* & du ſilence, du ſecret & de la durée.

Hic gelidi fontes ; hic mollia prata, Licori ;
Hic nemus ; hic ipſo tecum conſumerer ævo.

Quelle peinture !

FRAICHEUR DE COULEUR, (*Peinture.*) c'eſt un éclat & une ſérénité qui regne dans toutes les couleurs d'un tableau, quoique la plupart ne ſoient point éclatantes par elles-mêmes.

L'on dit encore, mais dans un autre ſens, *frais*, *fraicheur*, lorſque le couvert des arbres & la limpidité des eaux ſont parfaitement imités ; il y a de la *fraicheur* dans ce tableau : on ſemble reſpirer celle que communiquent ces objets lorſqu'ils ſont réels. (*R*)

FRAICHEUR. (*Marine.*) On dit qu'un navire cingle avec *fraicheur*, lorſque le vent eſt égal & d'une bonne force. (*Q*)

FRAICHIR, v. n. il ſe dit du vent lorſqu'il augmente & qu'il devient plus fort. *Le vent fraichit.* (*Q*)

FRAIS, FRAICHE, adj. il ſe dit d'une température d'air moyenne entre le chaud & le froid, *voyez* FRAICHEUR ; d'une choſe récente, des nouvelles *fraiches*, une lecture, une hiſtoire *fraiche*, &c.

FRAIS. (*Marine.*) Le vent eſt *frais* lorſqu'il eſt bon & pas trop fort. *Bon frais*, lorſqu'il eſt un peu fort. *Beau frais*, lorſqu'il eſt aſſez fort & égal. *Petit frais*, lorſqu'il eſt médiocre. (*Q*)

FRAIS, ſ. m. (*Gramm. & juriſp.*) ſont les dépenſes que quelqu'un eſt obligé de faire pour parvenir à quelque choſe. Il y en a de pluſieurs ſortes.

Frais de bénéfice d'inventaire, ſont tous ceux qu'un héritier bénéficiaire eſt obligé de faire pour la conſervation des biens de la ſucceſſion, & pour défendre aux actions intentées contre lui en ladite qualité ; on ne met dans cette claſſe que ceux qu'il lui eſt permis d'employer dans ſon compte de bénéfice d'inventaire. (*A*)

Frais bien & légitimement faits, ſont tous les *frais* des procès qui étoient néceſſaires. Ces *frais* ſont les ſeuls qui entrent en taxe. (*A*)

Frais de contumace, ſont ceux qu'une partie eſt obligée de faire contre l'autre partie qui eſt défaillante, pour l'obliger de défendre à la demande. Le défaillant eſt reçu oppoſant aux jugemens obtenus contre lui par défaut en refondant, c'eſt-à-dire, rembourſant les *frais de contumace*. *Voy.* CONTUMACE. (*A*)

Frais de criées, ſont ceux qui ſe font pour parvenir à une adjudication par décret, ſoit volontaire ou forcée.

On en diſtingue de deux ſortes ; ſavoir, les *frais* ordinaires, & les *frais* extraordinaires.

Les premiers ſont ceux des procédures néceſſaires pour parvenir à un décret ſans aucun incident.

Les *frais* extraordinaires ſont tous ceux qui ſe font pour lever les obſtacles & incidens formés par la partie ſaiſie, ou les oppoſitions des créanciers, ſoit à fin de charge de diſtraire ou de conſerver, & auſſi ceux qui ſont faits pour parvenir à faire l'ordre.

Tous les *frais de criées*, ſoit ordinaires ou extraordinaires, doivent être avancés par le pourſuivant criées ; mais les *frais* ordinaires ſont à la charge de l'adjudicataire, outre le prix de l'adjudication, parce qu'ils ſont conſidérés comme les *frais* de ſon contrat ; ainſi il doit les rembourſer au procureur du pourſuivant criées, à moins qu'il ne fût autrement convenu ou ordonné ; à l'égard des *frais* extraordinaires bien & légitimement faits, le pourſuivant s'en fait rembourſer ſur la choſe par préférence à tous créanciers, comme ayant été par lui faits pour la conſervation de la choſe & pour l'intérêt commun de tous les créanciers. Pour cet effet, le procureur du pourſuivant donne une requête en ſon nom, à ce qu'il ſoit payé par préférence à tous créanciers des *frais* extraordinaires, & de ceux de l'ordre ; & par le jugement de l'ordre on fait droit ſur cette requête.

Le pourſuivant peut même employer en *frais* extraordinaires les dépens des incidens auxquels il a ſuccombé, à moins qu'il n'ait été dit qu'il ne pourra les répéter.

Il peut auſſi employer ceux qui lui ont été adjugés contre les parties qui ont ſuccombé, ſans être tenu de les pourſuivre pour

pour en avoir le paiement. C'eſt aux créanciers ſur leſquels le fonds manque, à faire ces pourſuites.

Les *frais* de voyage & ſéjour du pourſuivant criées ont le même privilege que les autres dépens de criées, à moins que le pourſuivant n'y eût renoncé. (*A*)

Frais de direction, ſont ceux que les directeurs des créanciers unis font pour l'intérêt commun. *Voyez* DIRECTEURS & DIRECTION. (*A*)

Frais extraordinaires de criées, voyez ci-devant *frais de criées*.

Frais, (*faux*) ſont certaines dépenſes qu'une partie eſt obligée de faire, mais qui n'entrent pas en taxe, comme les ports de lettres, les coûts des actes qu'il faut lever, les gratifications que l'on donne aux ſecrétaires, aux commis de greffe, &c. (*A*)

Frais funéraires, ſont ceux qui ſe font pour l'inhumation d'un défunt; ce qui comprend les billets d'invitation, la tenture, la cire, l'ouverture de la terre, l'honoraire des prêtres, & autres *frais* néceſſaires & uſités, ſelon la qualité des perſonnes.

L'annuel ne fait pas partie des *frais funéraires*.

Mais le deuil de la veuve & des domeſtiques qui ſont à ſon ſervice, ſont compris dans ces *frais*.

Ils ne ſe prennent point ſur la maſſe de la communauté, mais ſeulement ſur la part du défunt & ſur ſes autres biens perſonnels.

Ils ne ſont point à la charge du légataire univerſel ſeul; mais il y contribue avec les héritiers, chacun à proportion de l'émolument.

Ils ſont privilégiés ſur les meubles à tous autres créanciers, même au propriétaire de la maiſon que le défunt habitoit. *L. 45, ff. de reliq. & ſumpt. funer.* Ils ne paſſent néanmoins qu'après les *frais* de juſtice.

Leur privilege ne s'étend qu'à ce qui eſt néceſſaire pour l'inhumation, ſelon la qualité de la perſonne, & non à des ſuperfluités. *L. 37, ff. de reliq. & ſumpt. funer.* (*A*)

Frais de géſine, ſont les *frais* de l'accouchement d'une femme. *Voyez* GÉSINE.

Frais d'inventaire, ſont ceux qui ſe font pour la confection d'un inventaire: il ne faut pas les confondre avec les *frais* de bénéfice d'inventaire. (*A*)

Frais de juſtice: on comprend ſous ce nom, non-ſeulement tous les *frais* des procès civils & criminels, mais auſſi tous les *frais* dus à des officiers de juſtice, tels que les *frais* de ſcellé, inventaire, tutele, curatelle; ceux de vente, d'ordre, de licitation, &c. Les *frais de juſtice* ſont privilégiés, & paſſent avant tous autres *frais*, même avant les *frais* funéraires. (*A*)

Frais légitimement faits, voyez ci-devant *frais bien & légitimement faits*.

Frais de licitation, ſont ceux qui ſe font pour parvenir à l'adjudication par licitation d'un immeuble indivis entre pluſieurs co-propriétaires. *Voyez* LICITATION.

Frais & loyaux coûts, voyez LOYAUX COUTS.

Frais & miſes d'exécution, ſont ceux qu'un créancier eſt obligé de faire pour mettre ſon titre à exécution contre le débiteur. On comprend ſous le terme de *frais & miſes*, les *frais* des commandemens & ſaiſies faites ſur le débiteur, & autres *frais* ſemblables; les *frais & miſes* ſont une ſuite des dépens, c'eſt pourquoi on les comprend dans la taxe; ils ont auſſi les mêmes privileges & hypotheques que les dépens. (*A*)

Frais ordinaires de criées, voyez ci-devant *frais de criées*.

Frais d'ordre, ſont ceux que le pourſuivant eſt obligé de faire pour parvenir à faire régler entre les créanciers oppoſans l'ordre & diſtribution du prix d'un immeuble vendu en juſtice.

Frais de partage, ſont ceux que l'un des co-propriétaires fait pour parvenir au partage des héritages communs. *Voyez* PARTAGE. (*A*)

Frais de pourſuite, ſont ceux que l'on fait à la pourſuite de quelque choſe, tels que ceux du pourſuivant; la ſaiſie réelle ou ceux qui ſe font à la pourſuite de la diſtribution d'un mobilier, d'une contribution, d'une licitation, &c. (*A*)

Frais préjudiciaux, ſont ceux qui ſont faits ſur des préparatoires & incidens que l'on eſt obligé de juger avant d'en venir

à la queſtion principale, comme lorſque quelqu'un eſt aſſigné en qualité d'héritier pour payer une dette du défunt, & qu'il y a d'abord conteſtation ſur la qualité d'héritier ; les dépens faits ſur cet objet ſont des *frais préjudiciaux.* (*A*)

Frais & ſalaires, ſont les vacations & déboursés dus aux procureurs, notaires, huiſſiers & ſergens, qui ont travaillé pour une partie. Ces ſortes de *frais* different des dépens en ce que ceux-ci ne comprennent que les *frais* qui entrent en taxe ; au lieu que les *frais & ſalaires* comprennent tous les *frais* dus aux officiers de juſtice par la partie pour laquelle ils ont travaillé, même des vacations & autres *frais* qui n'entrent point en taxe contre la partie adverſe. (*A*)

Frais de ſcellé, voyez SCELLÉ.

Frais de ſéjour, voyez SÉJOUR.

Frais de tutele, voyez TUTELE.

Frais de voyage, voyez VOYAGE.

FRAISE, ſ. f. ce mot a un grand nombre d'acceptions différentes. C'eſt le fruit du fraiſier. *Voyez* FRAISIER & FRAISE. C'eſt un cordon de petites feuilles placées entre la peluche & les grandes feuilles de quelques fleurs. C'étoit anciennement une partie de l'habillement, une eſpece de collier de toile, coupé en rond, étendu, pliſſé, empeſé, qu'on voit aux portraits du regne de Henri IV, & que les Eſpagnols ont conſervé. C'eſt aujourd'hui une autre parure. *Voyez* FRAISE. (*Mode.*) C'eſt, dans les animaux deſtinés à notre nourriture, les entrailles avec leur enveloppe. C'eſt une eſpece de fortification. *Voyez* FRAISE. (*Art. milit.*) Ce ſont dans l'art de bâtir, des pieux qui entourent & défendent les piles d'un pont. C'eſt un inſtrument commun à un grand nombre d'artiſtes. *Voyez* FRAISE. (*Arquebuſier & Horloger.*) C'eſt un coquillage qui reſſemble au fruit de même nom. Il ſe dit auſſi de la tête du cerf. *Voyez* FRAISE. (*Vénerie.*)

FRAISE, *en terme de fortification*, eſt une eſpece de défenſe ménagée avec des pieux pointus & preſque paralleles à l'horizon, qu'on enfonce dans les retranchemens d'un camp, d'une demi-lune, pour en empêcher l'approche & l'eſcalade.

Les *fraiſes* different des paliſſades, en ce que celles-ci ſont perpendiculaires à l'horizon, au lieu que les autres ſont paralleles ou inclinées à l'horizon. *Voyez* PALISSADE.

On ſe ſert particuliérement des *fraiſes* dans les retranchemens & aux ouvrages de terre : on en met ordinairement au deſſous du parapet du rempart, c'eſt-à-dire, à ſon côté extérieur vers le niveau du terre-plein du rempart, lorſqu'il n'eſt point revêtu de maçonnerie. Elles tiennent lieu du cordon de pierre qu'on met aux ouvrages de maçonnerie, & elles empêchent l'ennemi de franchir ou de monter ſur le parapet. On leur donne une pente vers le foſſé, afin que les bombes & les grenades que l'ennemi peut jeter deſſus, s'écoulent dans le foſſé. (*Q*)

FRAISE, (*Arquebuſier.*) *voyez* FRAISE (*Horloger.*) la définition générale de ce mot.

L'arquebuſier a quatre eſpeces de *fraiſe* : la *fraiſe* à baſſinet, la *fraiſe* plate, la *fraiſe* pointue, la *fraiſe* à roder.

La fraiſe à baſſinet eſt un morceau d'acier gros & rond comme un gland, & mâché comme une lime ; elle a une petite queue quarrée & longue d'un demi-pouce ; cette queue entre dans le trou de la broche qui porte la boîte & qui traverſe le chevalet. Les arquebuſiers s'en ſervent pour polir le creux d'un baſſinet, en poſant le gland ou la *fraiſe*, & le faiſant tourner dedans par le moyen de l'archet dont la corde entoure la boîte.

La fraiſe plate a un bout rond, plat, & plus gros que le reſte ; ce bout eſt cannelé, & ſert aux arquebuſiers de la même maniere que la *fraiſe* pointue pour faire un trou plat où l'on puiſſe placer la tête d'une vis plate, & empêcher qu'elle n'excede ſur la piece.

La fraiſe pointue eſt un petit foret quarré, long de deux ou trois pouces, dont un des bouts repréſente une *fraiſe pointue* & cannelée ſur toute ſa longueur ; les arquebuſiers s'en ſervent pour agrandir un trou dans une piece de fer, & le faire plus large d'un côté que de l'autre ; l'on s'en ſert comme des forets, en la poſant dans la boîte & la tournant de même.

La fraiſe à roder, eſt une eſpece de

clou de la longueur du pouce, dont la queue eſt ronde, unie, & un peu forte; la tête un peu plus large, ronde, épaiſſe, & un peu mâchée en dedans comme une lime. Les arquebuſiers s'en ſervent pour unir en deſſus l'œil où doit être placée une vis, pour que la tête porte bien à plomb. Ils font paſſer la queue de cette *fraiſe* dans l'œil, de façon que le côté mâché de la tête porte deſſus la face de cet œil. Enſuite ils mettent la queue de cette *fraiſe* dans l'étau à main, & tournent à droite & à gauche pour faire mordre la *fraiſe* ſur le fer qu'ils veulent roder & unir.

FRAISE, (*Horlogerie.*) eſpece de foret dont les horlogers & d'autres artiſtes ſe ſervent pour faire des creuſures propres à noyer les têtes des vis, & pour d'autres uſages. Il y en a dont la meche eſt ou quarrée, ou triangulaire, ou ronde; d'autres ſont des eſpeces de limes fixées à l'extrémité d'un arbre. Celles-ci ſervent pour dreſſer le fond d'une creuſure, d'un barrillet, ou d'une roue de champ. On ſe ſert des *fraiſes* de la même maniere que des forets. *Voyez* FORET.

Les horlogers appellent encore *fraiſe*, une eſpece de rochet monté ſur un arbre; cet outil ſert à faire au bas de la fuſée la creuſure deſtinée à recevoir le rochet de la chaîne. Tous ces outils ſe meuvent par le moyen de l'archet, dont la corde fait un tour ſur le cairrot.

On appelle encore *fraiſe* une petite plaque d'acier fort mince, circulaire, trempée fort dur, & taillée ſur ſa circonférence; elle ſert pour fendre les roues. *Voyez* MACHINE A FENDRE. (*T*)

FRAISE, *en terme de marchand de modes*, eſt un tour-de-col, à deux ou trois rangs de ruban, ou de blonde froncée. *Voyez* FRONCER. Ces ſortes de colliers s'attachent par derriere avec un nœud de ruban, & ſont garnis par-devant le plus ſouvent d'un nœud à quatre. *Voyez* NŒUD A QUATRE.

FRAISE, (*Vénerie.*) c'eſt la forme des meules & des pierrieres de la tête du cerf & du chevreuil, qui eſt le plus proche de la tête, que nous appellons *maſſacre*.

FRAISER, v. act. Ce verbe n'a pas toutes les acceptions du mot *fraiſe*, & il en a quelques-unes que le mot *fraiſe* n'a pas. On dit à la vérité, *fraiſer les dehors d'une place*, *fraiſer des manchettes*, *fraiſer un trou dans un corps de fer*; mais on dit encore chez les pâtiſſiers, *fraiſer de la pâte*, pour *la manier beaucoup*, en la pétriſſant ſur elle-même; & *fraiſer une feve légumineuſe*, pour *lui ôter ſa peau* ou *robe*.

FRAISER UN BATAILLON, (*Art milit.*) c'étoit autrefois l'entourer de piquiers qui empêchoient la cavalerie de le forcer. A préſent, c'eſt faire mettre la baïonnette au bout du fuſil aux ſoldats qui le compoſent, & principalement aux rangs qui en forment la circonférence, ou qui le terminent.

La colonne de M. le chevalier de Folard doit être *fraiſée* de fuſiliers & de piquiers. Mais ſes piquiers, au lieu d'une pique de quinze piés de longueur, doivent avoir des eſpeces de pertuiſannes d'onze piés.

" On ne regarde pas fixement, dit cet » auteur, un corps de troupes *fraiſé* de » ces ſortes d'armes, jointes aux hallebar- » des, aux eſpontons, & aux baïonnet- » tes au bout du fuſil, particuliérement » contre une nation comme la françoiſe, » dont l'ardeur & l'abord eſt des plus re- » doutable. *Traité de la colonne.* » (*Q*)

FRAISIER, ſ. m. *fragaria*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleurs en roſe, compoſées de pluſieurs pétales diſpoſés en rond. Le calice eſt découpé; il en ſort un piſtil qui devient dans la ſuite un fruit preſque rond ou ovoïde, & pointu par le bout. Il y a pluſieurs ſemences adhérentes à un placenta qui eſt charnu dans quelques eſpeces, & ſec dans d'autres. Ajoutez aux caracteres de ce genre, que les feuilles ſont portées trois à trois à l'extrémité d'un pédicule. Tournefort, *Inſtit. rei herbar.* *Voyez* PLANTE. (*I*)

Boerhaave compte ſix eſpeces de *fraiſiers* fertiles; mais il nous ſuffira de décrire la plus commune, le *fragaria vulgaris*, C. B. Pin. 326.

Sa racine eſt vivace, rouſsâtre, fibreuſe, chevelue, d'une ſaveur aſtringente; elle pouſſe des pédicules longs d'une palme, grêles, velus, branchus à leurs ſommets,

& qui portent des fleurs ; elle jette auſſi des queues de même longueur & de même figure, qui ſoutiennent des feuilles ; elle pouſſe encore des jets traçans & rampans ſur terre, noueux, donnant de chaque nœud des feuilles & des racines, par leſquelles cette plante ſe multiplie. Ses feuilles, au nombre de trois ſur une queue, ſont oblongues, larges, ſemblables à celles de l'argentine, veinées, velues, dentelées à leur bord, vertes en-deſſus, blanchâtres en deſſous. Ses fleurs, au nombre de quatre ou cinq ſur un même pédicule, ſont en roſe à cinq pétales blancs placés en rond ; elles ont beaucoup d'étamines courtes, garnies de ſommets jaunâtres, & un piſtil ſphérique, porté ſur un calice découpé en dix parties ; le piſtil ſe change en un fruit ovoïde, bon à manger, charnu, mou, rouge quand il eſt mûr, quelquefois blanc, rempli d'un ſuc doux, vineux, odorant, chargé de quantité de petites graines entaſſées les unes ſur les autres.

Cette plante fleurit en mai, & donne ſon fruit mûr au mois de juin. Elle vient naturellement dans les forêts & à l'ombre ; on la cultive dans les jardins, où elle profite davantage, & porte des *fraiſes* plus groſſes & plus douces que celles des bois & des montagnes, mais bien moins odorantes & moins agréables au goût.

M. Frézier, en revenant de ſon voyage de la mer du Sud, a le premier fait connoître en Europe le *fraiſier* du Chili, *fragaria chilienſis fructu maximo, foliis carnoſis, hirſutis.* Il differe de toutes les eſpeces européennes par la largeur, l'épaiſſeur & le velu de ſes feuilles. Son fruit, de couleur rouge blanchâtre, eſt généralement de la groſſeur d'une noix, & même quelquefois auſſi gros qu'un œuf de poule ; mais ſa ſaveur n'a pas l'agrément & le parfum de nos fraiſes de bois. Cette plante a produit du fruit au jardin royal de Paris, & en porte aujourd'hui dans le jardin de Chelſea par les ſoins de Miller. Elle réuſſit le mieux à l'expoſition du ſoleil du matin, & demande de fréquens arroſemens dans les tems de ſéchereſſe.

Le *fraiſier*, tant celui qui porte des fraiſes rouges, que celui qui fournit des fraiſes blanches, ſe multiplie de plant enraciné. Le plant de *fraiſier* qu'on tire des bois, vaut mieux pour tranſplanter que celui des jardins ; les fruits qu'il produit ſont plus odorans.

On met les *fraiſiers* en planche ou en bordure, dans une terre bien préparée ; & pour le mieux, on les plante ſur des à-dos, contre un mur expoſé au midi, afin d'avoir des premieres fraiſes ; on les eſpace de huit pouces en terre ſablonneuſe. On obſerve que les planches ou les bordures ſoient un peu plus enfoncées que les allées ou que les ſentiers, pour y retenir les eaux de pluie & des arroſemens.

Si l'on en plante dans des terres graſſes & preſque fraîches, comme la grande humidité pourrit les piés, on les éloigne communément de dix à douze pouces ; & on en met deux à trois piés dans chaque trou, que l'on fait avec un plantoir.

Le tems de les planter eſt au commencement de juin, c'eſt-à-dire avant les ſéchereſſes ; on en plante néanmoins tout l'été dans les tems pluvieux. Il eſt important d'en faire des pépinieres dans quelque endroit expoſé au nord, pour éviter les grandes chaleurs d'été : on les plante pour lors à trois ou quatre pouces l'un de l'autre. Lorſque ces piés ſont fortifiés, on les replante dans le mois de ſeptembre, pour en faire des planches ou des quarrés, ſelon le beſoin qu'on en peut avoir.

La principale culture des *fraiſiers* conſiſte en premier lieu à les arroſer fréquemment dans la ſéchereſſe : on laiſſe en ſecond lieu quelques montans des plus forts à chaque pié ; en troiſieme lieu, on ne laiſſe ſur chaque montant que trois ou quatre fraiſes, qui ſont les premieres venues, & les plus près du pié. On pince toutes les autres fleurs de la queue des branches qui ont déja fleuri, ou qui ſont encore en fleurs ; car rarement on voit nouer & venir à bien toutes ces dernieres fleurs : il n'y a que les premieres qui réuſſiſſent ; & quand on eſt ſoigneux de bien pincer, on eſt aſſuré d'avoir de belles fraiſes.

Les *fraiſiers* ſont fort bien l'année ſuivante qu'ils ont été plantés, ſi c'eſt au mois de mai qu'on les a plantés ; mais médiocrement, s'ils n'ont été plantés qu'au mois de ſeptembre.

On doit renouveller les *fraiſiers* au plus tard tous les cinq ans ; leur couper tous les ans la vieille fane, quand les fraiſes ſont finies; ce qui arrive vers la fin de juillet. Les premieres mûriſſent au commencement de juin ; ce ſont celles dont les piés ont été plantés le long d'une muraille au midi & au levant ; & les dernieres mûres ſont celles dont les piés ſont au nord.

Lorſque les *fraiſiers* font leurs traînaſſes, il les faut ſoigneuſement châtrer, & n'y laiſſer que celles qu'on deſtine pour avoir du plant. On fera tous les ans de nouvelles planches, & on détruira celles qui ont plus de quatre ans, parce qu'après ce tems, les fraiſes commencent à décheoir de leur bonté & de leur groſſeur. On fumera ces planches de petit fumier un peu avant les gelées, afin de les améliorer, coupant toutes les feuilles, comme on le pratique à l'égard de l'oſeille. Par rapport à la terre que les *fraiſiers* deſirent, le ſablon leur eſt meilleur que la terre forte : on choiſit pour cet effet la partie du jardin la plus ſablonneuſe, pour les y planter. Si l'on veut avoir des fraiſes dans l'automne, on n'a qu'à couper toutes les premieres feuilles qui pouſſeront, & les empêcher de fructifier ; elles reproduiront d'autres fleurs, qui donneront des fruits dans l'arriere-ſaiſon.

Les ennemis du plant du *fraiſier* ſont les taons, qui, pendant les mois de mai & de juin, mangent le col de la racine entre deux terres, & font ainſi périr la plante : on doit donc alors parcourir tous les jours ſes *fraiſiers*, & fouiller au pié de ceux qui commencent à ſe faner ; d'ordinaire on y trouve le gros ver, qui, après avoir cauſé ce premier mal, paſſe, ſi on n'a ſoin de le détruire, à d'autres *fraiſiers*, & les fait pareillement mourir.

Les Anglois, qui ont pouſſé plus loin que le autres peuples la culture du *fraiſier*, ſont non-ſeulement très-attentifs à détruire la vermine qui peut endommager cette plante, mais encore à choiſir l'expoſition la plus favorable ; à arracher perpétuellement toutes les mauvaiſes herbes ; à bécher le terrein ; à l'arroſer abondamment ; à former chaque année de nouveaux plants avant que de détruire les anciens ; à les eſpacer à une diſtance convenable, & à laiſſer un ſentier de deux piés de large entre les plates-bandes, pour y marcher commodément & cueillir le fruit. Ils prennent du fumier de cheval & autant de cendres de choux, qu'ils mêlent & incorporent bien enſemble ; ils en répandent ſur leur terre préparée & nivelée, une quantité ſuffiſante pour être enfouie & retournée au mois de février ; enſuite ils forment des plates-bandes de trois piés & demi de large, & y plantent les eſpeces de *fraiſiers* qu'ils jugent à propos, à dix, quinze & vingt pouces de diſtance les uns des autres, ſuivant la groſſeur de l'eſpece de fraiſes qu'ils veulent avoir. Comme les *fraiſiers* ne donnent du fruit que la ſeconde année dans cette même terre, ils ſement la premiere année une récolte de feves ; & dans ces mêmes carreaux, ils plantent encore de ſix en ſix piés, des roſiers, des groſeillers blancs & rouges, des églantiers odorans, qui, indépendamment de l'ombre qu'ils donnent aux fraiſes, ſont d'un bon rapport.

Une piece de terre plantée en fraiſes, qu'on nomme *écarlate* (*virginian ſtrawberry*), ſe conſerve pendant cinq ou ſix ans ; & ils renouvellent les hauts-bois (*the haut-boy ſtrawberry*), & les fraiſes de bois (*commonwood ſtrawberry*), tous les trois ans : ils renouvellent encore, comme nous, leurs plants de nouveaux *fraiſiers*, qu'ils vont chercher dans les forêts ; car ceux des jardins dégénerent. *V.* Bradley & Miller, ſi vous deſirez de plus grands détails.

La fraiſe eſt un petit fruit rouge ou blanc ; il reſſemble au bout des mammelles des nourrices ; c'eſt le plus hâtif & un des plus délicieux fruits du printems : on connoît qu'il eſt mûr & bon à manger, quand il quitte la queue ſans peine. Il y en a de pluſieurs eſpeces, ſoit rouges, ſoit blanches ; mais la plus petite & la meilleure pour le parfum, eſt la fraiſe de bois ou de montagnes. On cultive la fraiſe du Chily, *fragaria chilienſis*, par curioſité : la fraiſe écarlate de Virginie, *fragaria virginiana fructu coccineo*, eſt recherchée pour ſa bonté ; & la fraiſe *haut-boy* des Anglois, *fragaria fructu parvi pruni magnitudine*,

C. B. eſt eſtimée pour la groſſeur de ſon fruit. *Voyez* FRAISIER, (*Mat. méd.*) (*D. J.*)

FRAISIER & FRAISE. (*Mat. méd. pharmac. & diete.*) Le ſuc des feuilles de *fraiſier* rougit très-foiblement le papier bleu ; mais celui des racines donne une couleur rouge plus foncée à ce même papier. Les feuilles & les racines de cette plante paroiſſent contenir un ſel eſſentiel tartareux, nitreux, mêlé de ſoufre & de terre aſtringente ; ce qui leur donne une ſaveur légérement ſtiptique. Le fruit contient un ſel alumineux, dégénéré en ſel tartareux aigrelet, accompagné d'un peu d'huile mucilagineuſe & vineuſe.

On ſe ſert principalement des racines de *fraiſier*, pour les uſages médicinaux ; elles ſont diurétiques & apéritives, & on les fait ſouvent entrer dans les tiſannes, les décoctions, & les boiſſons qu'on donne aux perſonnes attaquées d'obſtructions ou de jauniſſe.

M. Geoffroy remarque que, ſi l'on boit long-tems & en grande quantité de la racine de *fraiſier* & d'oſeille, les excrémens ſe colorent en rouge ; deſorte qu'on croiroit d'abord que le malade eſt attaqué d'un flux hépatique ; mais il ſuffit, ajoute-t-il, de changer cette boiſſon, pour que les excrémens reprennent leur couleur naturelle.

Nobélius, *Miſc. nat. curioſ. dec.* 3, *ann.* 3, *obſ.* 81, attribue aux feuilles & aux racines de *fraiſier* une grande vertu vulnéraire ; ce qu'il prouve par quelques obſervations d'ulceres des piés, des jambes & des cuiſſes, qui ont été guéris, & des tumeurs qui ont été réſoutes par la ſeule application des feuilles de *fraiſier* pilées.

Le fruit de la plante poſſede un ſuc mêlé & tempéré par beaucoup de mucilage, ou par des parties terreuſes & aqueuſes. Quand ce ſuc a fermenté, on en peut tirer un eſprit ardent : mais ſi on le laiſſe fermenter trop long-tems, il s'aigrit & ſe corrompt.

Les fraiſes ſont très-uſitées ſur nos tables ; on les ſert principalement au deſſert avec du ſucre, & on les arroſe d'eau, de lait, de crême, ou de vin ; c'eſt dans l'eau qu'elles ſe diſſolvent le plus facilement, & qu'elles paſſent le plus vîte. Il faut les choiſir bien mûres, & la prudence demande de n'en point manger ſans les avoir lavées : du moins le cas rapporté par Hilden, *cent.* 5, *obſervat.* 38, juſtifie cette précaution. Il parle d'une femme qui, après avoir mangé des fraiſes à jeûn, fut auſſi-tôt attaquée de maux d'eſtomac, de lypothymies, de vertiges, de l'enflure des hypochondres, *&c.* & ne fut guérie que par le ſecours d'un vomitif. Les fraiſes qu'avoit mangées cette femme, ſans les avoir lavées auparavant, avoient ſans doute été empoiſonnées par l'urine, la ſalive, ou l'haleine de quelque bête venimeuſe, comme de ſerpens, de viperes, de crapauds, ou par la piquure de quelque inſecte, qui leur avoit donné un ſuc nuiſible.

Il arrive auſſi quelquefois, que ſi l'on mange trop de fraiſes, leurs eſprits vineux ſe développent par la fermentation, portent à la tête, enivrent en quelque maniere, ou produiſent de violentes coliques. Il y a même des perſonnes mobiles qui tombent en foibleſſe par la ſeule odeur des fraiſes. Mais tous ces cas particuliers ne prouvent rien contre les qualités ſalutaires de ce fruit, qui eſt émollient, rafraîchiſſant, apéritif, & propre à corriger l'acrimonie bilieuſe des humeurs.

On fait pendant l'été chez les gens riches, & dans les cafés publics, avec le ſuc des fraiſes, des eaux ou des juleps excellens pour étancher la ſoif, ſoit en ſanté, ſoit en maladie, ſur-tout dans les fievres aigues, bilieuſes & putrides. On prend auſſi du ſuc de fraiſes, du ſuc de limons, & de l'eau en quantité égale, mêlés enſemble, avec autant de ſucre qu'il en faut pour rendre cette boiſſon agréable ; elle fait les délices des pays chauds. En Italie, on broie la pulpe des fraiſes avec de l'eau-roſe, & on en fait enſuite avec le ſuc de citron une conſerve délicieuſe. Cette même pulpe de fraiſes appliquée toute récente en forme de cataplaſme, eſt recommandée dans les rougeurs & inflammations extérieures.

On diſtille encore quelquefois chez les parfumeurs & apothicaires, une eau de fraiſe qui paſſe pour un bon coſmétique. Quand cette eau eſt tirée des fraiſes de bois, elle eſt d'une odeur charmante ; & les dames

s'en ſervent volontiers à leur toilette, pour effacer les rouſſeurs & les lentilles du viſage: mais Hoffman préfere avec raiſon pour cet uſage l'eau diſtillée de toute la plante, comme plus efficace & plus déterſive. (*D. J.*)

FRAISOIR, ſ. m. *en terme de doreur*, eſt une eſpece de foret formant une demi-loſange par ſon bout tranchant. On s'en ſert pour creuſer un trou & l'élargir aſſez à l'extérieur, pour y river la tête d'une vis, afin qu'elle ne ſurpaſſe pas le reſte de la piece.

FRAISOIR, *outil d'ébéniſte*, eſpece de villebrequin, dont la meche eſt terminée par un petit cône à rainure: il ſert à faire des trous dans les matieres peu épaiſſes & ſujettes à éclater, comme ſont tous les ouvrages de placage & de marqueterie. *Voy.* MARQUETERIE.

FRAISOIR, (*Luth.*) c'eſt le même que celui des autres ouvriers en fer; il ſert auſſi à élargir l'entrée d'un trou où l'on veut noyer un clou, une vis. Il y en a de quarrés, d'autres à un plus grand nombre de pans, de cannelés, de taillés en lime, &c. Celui qui ſe termine en cône, ſoit qu'il ſoit à facettes, ſoit qu'il ait été taillé en lime, s'appelle *fraiſoir à têtes perdues*; il eſt monté ſur une boîte, comme le foret, & l'on s'en ſert à larçon & à la palette, ainſi que du foret. *Voyez* FORET.

FRAMBOISE, ſ. m. fruit du framboiſier. *Voyez les articles ſuivans.*

FRAMBOISIER, ſ. m. en latin *rubus*, en anglois *bramble*, en allemand *Brombeerſtaude*, (*Jardinage.*) arbriſſeau qui eſt fort commun dans tous les climats tempérés, & qui eſt ſi robuſte qu'il ſe trouve juſque dans les pays les plus ſeptentrionaux. C'eſt une eſpece de ronce, qui s'éleve à cinq ou ſix piés, qui n'eſt vivace que dans la racine, & dont les tiges ſe deſſechent toujours au bout de deux ans: elles ſont remplacées par de nouveaux rejetons, qui ne donnent des fleurs & des fruits que la ſeconde année, à la fin de laquelle ils périſſent à leur tour, ſans que la racine en ſoit endommagée. Ses feuilles, d'un verd tendre en deſſus & blanchâtre en deſſous, ſont au nombre de trois ou cinq ſur une même queue. Sa fleur paroît au mois de mai; & c'eſt en juillet qu'arrive la maturité de ſon fruit, qui a beaucoup de parfum.

Cette fleur a un calice permanent, découpé en cinq ſegmens lancéolés; chacun de leurs intervalles donne naiſſance à un pétale arrondi: des étamines en grand nombre ſont attachées au calice; leurs ſommets ſont ſphériques & comprimés; elles environnent un grouppe d'embryons ſurmontés de ſtyles capillaires, dont les ſtigmates ſont permanens: ce grouppe devient un fruit compoſé de pluſieurs *acini*, grains charnus, dont chacun a une cellule qui contient une ſemence oblongue.

Voulant traiter le mot *framboiſier*, comme le plus intéreſſant, nous y joignons les ronces, dont il eſt une eſpece; ainſi ce caractere générique eſt celui du genre des ronces.

Eſpeces. 1. Ronce à feuilles ailées, à cinq & trois lobes, à pétioles cannelés, à tige épineuſe. *Framboiſier* commun.

Rubus foliis quinato pinnatis, ternatiſque, caule aculeato, petiolis canaliculatis. Flor. Suec. Rubus idæa vulgaris.

Common raſpberry.

Variétés de cette eſpece. Variété à fruit blanc.

Variété à feuille panachée.

Variété ſans épine.

2. *Framboiſier* à folioles terminées en longue pointe, à bois coloré de pourpre.

Rubus idæa foliolis in longam cuſpidem deſinentibus, ligno purpuraſcente. Hort. Colomb.

3. Ronce, ou *framboiſier* à feuilles à trois lobes velues par deſſus, à tige unie.

Rubus foliis ternatis, ſubtus tomentoſis, caule glabro. Mill.

Smooth raſpberry with trifoliate leaves.

4. Ronce à feuilles ailées, à cinq & à trois lobes, à tiges épineuſes, à pétioles cylindriques. *Framboiſier* de Virginie, à fruit noir.

Rubus foliis quinato pinnatis, ternatiſque, caule aculeato, petiolis teretibus. Linn. *Sp. pl.*

Virginia raſpberry with black fruit.

5. Ronce, ou *framboiſier* à feuilles ſimples & palmées, à tige ſans défenſe, portant beaucoup de fleurs. *Framboiſier* d'A-

mérique, à grandes & belles fleurs rouges. *Framboiſier odorant.*

Rubus foliis ſimplicibus palmatis, caule inermi, multifolio, multifloro. Hort. Cliff.

Flowering raſpberry.

6. Ronces à feuilles palmées, ayant cinq & trois lobes, à tige & à pétioles épineux. Ronce commune.

Rubus foliis quinato digitatis, ternatiſque, caule petioliſque aculeatis. Flor. Suec.

Common blackberry.

7. Ronce à feuilles à trois lobes & nues, tige épineuſe.

Rubus foliis ternatis nudis, caule aculeato. Hort. Cliff.

The dewberry.

8. Ronce à feuilles à trois lobes & nues, à tiges & pétioles velus.

Rubus foliis ternatis nudis, caulibus petioliſque hiſpidis. Linn. *Sp. pl.*

Brambel with naked leaves.

9. Ronce à feuilles à trois lobes & nues, à tiges traînantes & herbacées.

Rubus foliis ternatis, nudis, flagellis repentibus, herbaceis. Flor. Suec.

Dwars rock bramble.

10. Ronce à feuille à trois lobes, à tige déſarmée, qui porte une ſeule fleur.

Rubus foliis ternatis, caule inermi unifloro. Flor. Suec.

Bramble with unarm'd ſtalk having one flower.

11. Ronce à feuilles ſimples, à lobes, à tige portant une ſeule fleur.

Rubus foliis ſimplicibus lobatis, caule unifloro. Flor. Suec.

Cloudberry.

L'eſpece *n°.* 1, eſt le *framboiſier* commun, qu'on cultive dans tous les jardins pour ſon fruit délicieux, qui communique un parfum ſi agréable à tous les jus de fruit rouge, auxquels on mêle le ſien.

Cet arbriſſeau vient naturellement dans les endroits ſombres, pierreux & humides des forêts; ainſi on doit dans les jardins les placer à l'ombre & à la fraîcheur des murs expoſés au nord, où il ſe plaira & réuſſira mieux qu'à toute autre expoſition. Il lui faut une terre meuble, limonneuſe, & mêlée de ſable, mais qui ne ſoit ni trop humide, ni trop ſeche; ces deux extrémités lui ſont également contraires.

Ses racines, qui s'étendent au loin à fleur de terre, pouſſent quantité de rejetons qui ſervent à le multiplier: c'eſt le ſeul moyen qui ſoit en uſage, parce qu'il eſt le plus ſûr & le plus prompt. On peut cependant le faire venir de ſemence, de branches couchées, & même de bouture; ou bien encore en plantant ſimplement des brins de la racine.

L'automne eſt la ſaiſon la plus propre à la tranſplantation du *framboiſier*; & ſi on s'y prend dès le mois d'octobre, les plants feront de bonnes racines avant l'hiver, & acquerront aſſez de force pour produire l'année ſuivante quelques fruits paſſables, & des rejetons ſuffiſans pour donner l'année d'après des fruits à l'ordinaire: au lieu que ſi on ne les tranſplantoit qu'au printems, outre que la repriſe en ſeroit incertaine, il faudroit s'attendre à deux années de retard. Il faut planter les *framboiſiers* à deux piés de diſtance, dans des rayons éloignés de quatre piés les uns des autres; les réduire pour cette premiere fois à un ou deux piés de hauteur; retrancher les racines trop longues, & ménager les yeux qui ſe trouveront au pié de la tige, parce qu'ils ſont deſtinés à produire de nouveaux rejetons.

Toute la culture que cet arbriſſeau exige, c'eſt de lui ôter chaque hiver le vieux bois qui a porté du fruit l'été précédent; de tailler les nouveaux rejetons à trois piés au deſſus de terre; de ſupprimer tous ceux qui ſeront foibles ou ſurabondans, & enfin de les renouveller tous les quatre ou cinq ans, ſi l'on veut avoir de beau fruit.

L'excellent parfum des framboiſes en fait avec raiſon multiplier les uſages. On en peut faire du vin, du ratifiat, & du ſyrop, des compottes, des confitures, des conſerves, des dragées, & juſqu'à du vinaigre.

Il vaut mieux multiplier les *framboiſiers* par les marcotes que par les ſurgeons. Ceux qu'on éleve par cette premiere méthode, tracent infiniment moins que les autres. Il faut éloigner ces arbuſtes des légumes & des plants d'arbriſſeaux; ils envahiroient

vahiroient infailliblement une partie de leur terrein : nous conſeillons de les reléguer dans des coins éloignés, & de les y planter en haies diſtantes de quatre ou cinq piés, obſervant de laiſſer entr'eux la moitié de cette diſtance dans les rangées. On aura ſoin pendant l'hiver de labourer les intervalles qui ſont entre les haies ; du reſte on traitera ces arbuſtes de la maniere convenable. On ne recoupe pas les *framboiſiers* aſſez bas ; il faut les rabattre à un pié de la racine, & réduire, toutes les automnes, les jets de l'année à deux piés : c'eſt le moyen de faire jaillir des branches à fleur, plus vigoureuſes & qui porteront de meilleurs fruits. Des deux boutons alternes qui ſe trouvent au bout des verges du *framboiſier* qu'on a recoupé en octobre, ſortent au printems, de l'un une feuille ſolitaire, de l'autre une branche dont chaque nœud donne une feuille & une raſle qui porte des boutons à fleur. On fumera les *framboiſiers*, & on les replantera au bout de quatre ou cinq ans.

Quoiqu'on diſe du *framboiſier* blanc, ſon fruit ayant une ſaveur & des uſages particuliers, mérite certainement d'être cultivé ; il a un parfum moins exalté, mais plus doux que le rouge : il ajoute d'ailleurs de la variété dans les deſſerts ; & ſon jus, mêlé avec celui de la groſeille blanche, donne une gelée exquiſe de la plus belle couleur d'ambre.

On nous a envoyé, ſous le nom de *framboiſier d'Amérique*, un *framboiſier* qui reſſemble au commun, mais qui eſt plus étoffé dans toutes ſes parties : le fruit en eſt plus alongé, plus gros & plus tardif, mais moins parfumé. Seroit-ce le *framboiſier* tardif, que nous avons vu annoncé quelque part ?

Nous avons élevé le *framboiſier* n°. 2, par ſa ſemence, qui avoit été envoyée d'Amérique à M. le Monnier, & dont il nous a fait part. Le fruit en eſt rouge, & n'a pas tant de parfum que la *framboiſe* commune. Nous avons reçu de Montbard, ſous le nom de *framboiſier de Malte*, un *framboiſier* qui reſſemble beaucoup à celui-ci : il ſemble être plus grêle ; mais cette diſparité, qui peut être accidentelle, ne nous autoriſe pas à le donner comme une eſpece différente. Nous avons cependant remarqué que ſon bois eſt entiérement violet, au lieu que dans le précédent il eſt d'un verd clair du côté de l'ombre : dans celui-ci toutes les feuilles ont cinq lobes ; & dans le n°. 2, l'on en voit qui n'en ont que trois, dont le terminal eſt découpé en trois. Les épines du *framboiſier* de Malte ſont fort rapprochées, & ne ſont guere que des poils rigides ; celles de l'autre ſont plus rares, plus fortes, & recourbées vers le bas.

Nous ne reconnoiſſons point l'eſpece n°. 3, dont nous avons tranſcrit la phraſe dans Miller.

L'eſpece n°. 4, a ſes folioles palmées à trois ou à cinq, comme la ronce commune : elle s'éleve ſur des tiges droites plus haut que le *framboiſier* commun. Le fruit eſt très-noir dans ſa maturité, qu'il n'acquiert que tard en automne. Il a peu de goût.

Le n°. 5 a des feuilles très-larges, découpées en cinq ſegmens. L'intervalle des deux ſupérieurs eſt le plus profond. Les tiges ſont couvertes d'une peau fine & luiſante de couleur noiſete, qui tombe au bout de quelque tems ; alors on croit cet arbuſte mort, ſi l'on n'eſt pas prévenu de cette circonſtance. Les bourgeons ſont d'un brun aurore, & garnis de duvet, ainſi que les pédicules des feuilles. Ce *framboiſier* s'éleve de ſept à huit piés ſur des tiges un peu rameuſes, qui ſubſiſtent de deux à trois ans : elles ſont remplacées par d'autres tiges qu'il pouſſe abondamment de ſon pié. Les fleurs naiſſent en petits corymbes à leur extrémité, s'épanouiſſent les unes après les autres, & ſe ſuccedent pendant les mois d'août & de ſeptembre : elles ſont auſſi larges que de petites roſes & de la même couleur. Leur calice eſt garni d'un poil purpurin & viſqueux, qui exhale une odeur analogue à celle du baume de copahu ou copacba : elle fructifie rarement. Nous en avons trouvé l'année derniere quelques grains, mais ſur des fruits avortés, pour les deux tiers. Nous avons ſemé ces grains ; ils n'ont pas encore levé. Nous exhortons fort les amateurs à multiplier cette ronce par la ſemence, pour faire varier la couleur de ſes fleurs, & en obtenir de doubles, qui ſeroient de la plus

grande beauté. Cette plante doit être jetée en maſſe dans les boſquets d'été, dont elle fera un des plus grands ornemens.

La ſixieme eſpece eſt la ronce commune, qui s'enlace avec les rameaux des haies, & qui les couronne de ſes branches ceintrées, garnies de bouquets de ſes fruits noirs & brillans. Ces fruits, quand ils ſont bien mûrs, ſont agréables à manger & rafraîchiſſans. On en fait un ſirop qu'on emploie en gargariſme dans les maux de gorge. Cette ronce ne ſe place pas ordinairement dans les boſquets; cependant elle n'y déplairoit pas, ſi on la jetoit dans le fond de quelque partie agreſte: ſa feuille réſiſte au froid des hivers peu rigoureux. Elle a les variétés ſuivantes, que l'on cultive pour la curioſité ou pour l'agrément.

Ronce ſans épines.

Ronce à fleur double.

Ronce à feuilles élégamment déchiquetées.

Ronce à feuille panachée.

Ronce à fruit blanc.

Cette derniere a été trouvée dans une haie près d'Oxford; le feuillage en eſt d'un verd plus gracieux que celui des autres variétés.

La ronce à feuille panachée n'a pas un grand mérite: pour peu que le ſol lui déplaiſe, elle perd ſes panaches; nous ne l'avons eue panachée que la premiere année.

Fixons un moment les yeux ſur la ronce à fleur double. Cette plante ſuperbe eſt la couronne du mois de juillet. Rien de plus agréable que de faire couler ſes ſarmens ſur des ceintres élevés ou ſur des tonnelles. On peut auſſi la laiſſer ſerpenter parmi des maſſifs de noiſetier ou d'autres grands arbriſſeaux, dont elle égaiera le feuillage par les corymbes de ſes belles fleurs: elles ont au moins un pouce de diametre à leur évaſement, & ſont auſſi doubles que les renoncules. On la multiplie par les ſurgeons qu'elle pouſſe de ſon pié, par les marcotes qui s'enracinent facilement, & même par les boutures.

L'eſpece *n°.* 7, a des ſarmens plus ſouples, plus grêles & plus traînans que ceux du *n°.* 6. Les feuilles n'ont que trois lobes, mais ils ſont plus larges; ſon fruit noir & plus petit, eſt compoſé de plus gros grains: elle croît ordinairement dans les bois. On trouve dans nos champs une eſpece qui n'a point été décrite par Miller. Ses feuilles ont trois lobes; les grains de ſon fruit ſont plus gros que ceux de l'eſpece précédente, & couverts d'une fleur bleuâtre.

Nous ne cultivons pas l'eſpece *n°.* 8, & nous ne trouvons nulle part rien de particulier ſur ſa deſcription ni ſur ſa culture.

La ronce *n°.* 9, croît naturellement ſur les rochers & aux lieux incultes dans l'Europe occidentale & ſeptentrionale: elle a des coulans herbacés qui prennent racine de leurs joints, comme ceux du fraiſier; les fruits ſont petits; la feuille eſt large & d'un verd luiſant.

C'eſt en Norwege, en Suede & en Sibérie, que l'on rencontre l'eſpece *n°.* 10. Elle s'éleve à environ trois pouces de haut ſur une tige droite, garnie de petites feuilles à trois lobes. Cette tige eſt terminée par une ſeule fleur purpurine, à laquelle ſuccede un petit fruit rouge, qui a le goût & le parfum des fraiſes: c'eſt un des derniers préſents de la nature près d'expirer, ſous les glaces du nord. Cette plante habite les marais mouſſeux, ainſi on ne peut l'élever en grand dans les terres ſeches; on en garde quelques piés dans les jardins de botanique.

L'eſpece *n°.* 11, habite les montagnes les plus élevées de l'Angleterre & de l'Ecoſſe, où elle croît dans les parties marécageuſes qui s'y trouvent: elle s'empare auſſi des mêmes poſitions dans quelques autres parties du nord de l'Europe. Cette plante ne fait point des progrès dans les jardins; ſa tige s'éleve à environ ſix ou huit pouces, & porte le plus ſouvent des feuilles à deux lobes, aſſez éloignées les unes des autres. Elle eſt terminée par une fleur ſolitaire, que remplace un petit fruit noir, à peu près ſemblable à celui de l'eſpece *n°.* 6. (*M. le baron* DE TSCHOUDI.)

FRAMBOISIER & FRAMBOISE, (*Mat. méd. & diete.*) Les feuilles & les ſommités du *framboiſier* ſont légérement déterſives & aſtringentes, & peuvent être ſubſtituées à celles des ronces pour les gargariſmes qu'on emploie dans les maux de gorge & de gencives, lorſqu'il s'agit de procurer un léger reſſerrement

à ces parties. C'eſt à-peu-près là tout l'uſage qu'on tire de l'arbriſſeau.

Son fruit rouge & blanc eſt plus employé ſur les tables qu'en médecine. Les belles framboiſes pleines de ſuc, & nouvellement cueillies, ont un goût & une odeur aromatique, également fine & flatteuſe : ce qui provient du ſel eſſentiel de ce fruit, joint & uni avec quelques parties huileuſes un peu exaltées, leſquelles picotant légérement les nerfs du goût & de l'odorat, excitent une ſenſation agréable. Comme les framboiſes contiennent à peu près les mêmes principes que les fraiſes, elles ſont humectantes, rafraîchiſſantes, & contraires à l'acrimonie bilieuſe.

On prépare avec ce fruit, du ſucre & de l'eau, une boiſſon appellée *eau de framboiſe*, très-bonne pour appaiſer la ſoif dans les maladies aigues. Le nitre diſſous & cryſtalliſé avec le ſuc de framboiſe, remplira le même but.

On fait auſſi avec le ſuc de ce fruit, des gelées & des ſyrops très-convenables dans les fievres & les diarrhées putrides. On trouve le ſyrop de *framboiſe* tout préparé dans les boutiques d'apothicaires, ſous le nom de *ſyrupus rubi-idæi*. Le vin rouge framboiſé, c'eſt-à-dire, dans lequel on a infuſé des framboiſes, paroît aſſez propre pour le vomiſſement cauſé par la foibleſſe & l'atonie de l'eſtomac.

On tire des framboiſes, comme de tous les fruits rouges, une eau ſpiritueuſe. (*D. J.*)

FRAME, ſ. f. (*Hiſt. anc.*) eſpece de javelot dont les Germains ſe ſervoient autrefois à pié & à cheval ; le fer en étoit court & tranchant ; ils combattoient avec cette arme de loin & de près : elle fut auſſi à l'uſage de ces peuples dans les tems moyens.

FRAMLINGHAM, (*Géogr.*) ville d'Angleterre, dans la province de Suffolk, vers la ſource de la petite riviere d'Ore, qui donne pluſieurs agrémens à ſa ſituation. Elle eſt d'environ ſix cents maiſons, & renferme entr'autres un ancien château converti en maiſon de travail, deux maiſons de charité & une école publique. Son égliſe eſt un vaſte édifice, ſurmonté d'un clocher fort élevé, & tout bâti en pierre noire. Les murs d'enceinte de ſon château ont quarante-quatre piés de hauteur, huit d'épaiſſeur, & étoient jadis munis de treize tourelles : on en date la conſtruction dès les tems de l'heptarchie. Marie, qui régna dans le ſeixieme ſiecle, après Edouard VI, prit ſon refuge dans cette ville, pendant que l'on couronnoit inutilement à Londres Jeanne Grey, ſa concurrente. *Long.* 19, 5 ; *lat.* 52, 25. (*D. G.*)

FRANC-CANTON, ſ. m. (*Blaſon.*) piece qui occupe à dextre en chef un intervalle quarré ; ſa proportion eſt d'avoir en largeur trois parties des ſept de celle de l'écu, & en hauteur trois parties & demie.

Morard d'Arces, en Dauphiné ; *d'azur au franc-canton d'or.*

Lamoignon de Blancmeſnil, de Baſville, de Malesherbes à Paris ; *loſangé d'argent & de ſable, au franc-canton d'hermine.* (*G. D. L. T.*)

FRANC, FRANCHE, adjectif, dont on fait l'article FRANCHISE. *Voyez cet article.* Il ſe compoſe avec un grand nombre de mots. *Voyez les articles ſuivans.*

FRANC *ou* SAUVAGEON, c'eſt ainſi qu'on appelle le ſujet ſur lequel on a deſſein de greffer quelque bonne eſpece de fruit.

FRANC. (*Peint.*) *Peindre franc*, c'eſt peindre facilement, hardiment, ſans tâtonner, & à pleine couleur, ſans le ſecours des glacis. *Voyez* GLACIS.

FRANC, (*Juriſpr.*) ce terme a dans cette matiere pluſieurs ſignifications différentes, & s'applique à différens objets.

FRANC, ſignifie quelquefois une *perſonne libre*, c'eſt-à-dire, *qui n'eſt point dans l'eſclavage.*

Loyſel, *liv. I, tit.* 1, *régl.* 6, dit que toutes perſonnes ſont franches en ce royaume, & que ſi-tôt qu'un eſclave a atteint les marches d'icelui en ſe faiſant baptiſer, il eſt affranchi.

Ce que dit cet auteur, n'a pas lieu néanmoins à l'égard des eſclaves negres qui viennent des colonies françoiſes en France avec leurs maîtres, pourvu que ceux-ci aient fait leur déclaration en arrivant à l'amirauté, qu'ils entendent renvoyer ces

negres aux îles. *Voyez* ESCLAVES & NEGRES. (*A*)

FRANC, eſt auſſi quelquefois oppoſé à *ſerf*; car quoiqu'en France il n'y ait point d'eſclaves proprement dits, il y a des ſerfs de main-morte qui ne jouiſſent pas d'une entiere liberté. Ceux qui ſont exempts de cette eſpece de ſervitude, ſont appellés *francs*, ou *perſonnes de condition franche*. *V.* MAIN-MORTE & SERFS. (*A*)

FRANC, FRANKIS *ou* FRANQUIS, (*Hiſt. mod.*) eſt le nom que les Turcs, les Arabes & les Grecs donnent à tous les Européens occidentaux.

On croit que ce nom a commencé dans l'Aſie, au tems des croiſades, les François ayant eu une part diſtinguée dans ces entrepriſes; & depuis les Turcs, les Sarraſins, les Grecs & les Abyſſins l'ont donné à tous les chrétiens Européens, & à l'Europe celui de *Frankiſtan*.

Les Arabes & les Mahométans, dit M. d'Herbelot, appellent *Francs*, les François, les Européens, les Latins en général.

FRANC, ſignifie encore *libre & exempt* de quelque charge; par exemple, un noble eſt par ſa qualité *franc* & exempt de taille. Il y a des lieux qui ſont *francs*, c'eſt-à-dire, exempts de taille & de certaines autres impoſitions; d'autres qu'on appelle *francs* à cauſe de la liberté que la coutume du pays accorde pour teſter, comme dans le comté de Bourgogne. *Voyez le Gloſſaire* de Lauriere, au mot *franc*. (*A*)

Franc ou *Frent* eſt un François, & par extenſion un Européen, ou plutôt un Latin; à cauſe, dit M. d'Herbelot, que la nation françoiſe s'eſt faite connoître & diſtinguer entre toutes les autres qui ont porté les armes dans l'orient au tems des croiſades. *Voyez* CROISADE.

Le P. Goar, dans ſes notes ſur Codin, *c. 5, n.* 43, nous fournit une autre origine du mot *franc* beaucoup plus ancienne que la premiere. Il obſerve que les Grecs n'appelloient d'abord *francs* que les François, c'eſt-à-dire, les Allemands établis en France; enſuite ils donnerent le même nom aux habitans de la Pouille & de la Calabre, après que les Normands eurent conquis ces provinces. Dans la ſuite, ils ont donné ce nom à tous les Latins.

Ainſi Anne Comnene & Curopalate, pour diſtinguer les François des autres nations de l'Europe, les appellent les *Francs occidentaux*.

Ducange ajoute que vers le tems de Charlemagne, on diſtinguoit la France en orientale & en occidentale, en latine ou romaine, & en allemande, qui étoit l'ancienne France, appellée depuis *Franconie*. *Dictionn. de Trév. & de Chambers.* (*G*)

FRANC *ou* LIVRE, étoit autrefois une monnoie du poids d'une livre; préſentement le *franc* n'eſt plus qu'une valeur numéraire. Le *franc* eſt compoſé de 20 ſous tournois, qui font une livre numéraire ou de compte. *Voyez* LIVRE. (*A*)

FRANC-ALEU NATUREL, eſt celui qui a lieu en vertu de la loi, coutume ou uſage du pays, où tous les héritages ſont de droit réputés tenus en *franc-aleu*, s'il n'appert du contraire, ſans que les poſſeſſeurs des héritages ſoient tenus de juſtifier le droit de *franc-aleu*. C'eſt au ſeigneur qui prétend quelque devoir ſur les héritages, à l'établir. (*A*)

FRANC-ALEU NOBLE, eſt celui qui a une juſtice, ou un fief, ou une cenſive mouvante de lui. (*A*)

FRANC-ALEU PAR PRIVILEGE, eſt oppoſé au *franc-aleu* naturel; c'eſt celui qui eſt fondé en conceſſion & titre particulier. (*A*)

FRANC-ALEU ROTURIER, eſt celui qui n'a ni juſtice, ni fief, ni cenſive qui en dépende. (*A*)

FRANC-ALEU PAR TITRE. *Voy.* FRANC-ALEU PAR PRIVILEGE. (*A*)

FRANC D'AMBLE, (*Manege.*) cheval amblant naturellement, ou dont l'allure la plus familiere eſt l'amble. Elle a été avec raiſon bannie de nos écoles & de nos maneges. *Voyez* MANEGE.

FRANCS ANGEVINS, c'étoit une monnoie qui ſe fabriquoit à Angers, de la valeur d'une livre. (*A*)

FRANCS ARCHERS, c'eſt ainſi qu'on appella une nouvelle milice d'infanterie, établie en France par Charles VII, en 1448. Ce prince, pour avoir toujours une troupe d'infanterie ſur pié, ordonna que chaque paroiſſe de ſon royaume lui fournît

un des meilleurs hommes qu'il y auroit pour aller en campagne, & ſervir en qualité d'*archer* avec l'arc & la fleche. " Le » privilege qu'il accorda à ceux qui ſe- » roient choiſis, fit qu'il y eut de l'em- » preſſement pour l'être, car il les affran- » chit preſque de tous ſubſides; & c'eſt » de cet affranchiſſement qu'on les appella » *francs archers* ou *francs taupins*. Ce nom » de *taupins* leur fut donné, ſans doute, » parce qu'on le donnoit alors aux pay- » ſans, à cauſe des taupinieres dont les » clos des gens de la campagne ſont ordi- » nairement remplis ». *Hiſtoire de la milice françoiſe.*

Les *francs archers* étoient diſtribués en quatre compagnies de quatre mille hommes chacune; ainſi ils compoſoient un corps de ſeize mille hommes prêts à ſervir au premier commandement. C'eſt là le premier corps réglé de l'infanterie françoiſe. Avant ſa création, l'infanterie n'étoit compoſée, ainſi que s'exprime Brantome dans le diſcours des colonels, *que de marauts, belliſtres, mal-aviſés, mal-complexionnés, fainéans, pilleurs & mangeurs de peuples*, &c.

Les *francs archers* ne ſubſiſterent pas long-tems; ils furent ſupprimés dans les dernieres années du regne de Louis XI. Mais ce prince, qui ſentoit le beſoin d'entretenir toujours un corps d'infanterie ſur pié, commença, pour ſuppléer aux *francs archers*, par faire lever ſix mille Suiſſes; il leur ajouta enſuite un corps de dix mille hommes d'infanterie françoiſe pour être à ſa ſolde; & pour cela il mit, dit le pere Daniel, un grand impôt ſur le peuple.

L'établiſſement des *francs archers* peut avoir ſervi de modele à celui des milices qu'on leve également dans toutes les paroiſſes du royaume, à-peu-près de la même maniere qu'on y choiſiſſoit les *francs archers*. *Voyez* MILICE. *Voyez* auſſi ſur ce ſujet l'*Hiſtoire de la Milice françoiſe* du P. Daniel, dont cet article eſt tiré. (*Q*)

FRANC ARGENT, en la châtellenie de Montereau, reſſort de Meaux, ſignifie la même choſe que *francs deniers*; c'eſt lorſque le vendeur s'accorde avec l'acheteur que le prix de la vente lui ſera *franc*, & qu'il n'en paiera aucun droit au ſeigneur féodal ou cenſuel; de maniere que l'acheteur doit l'en acquitter. (*A*)

FRANCS D'ARGENT, étoit une monnoie de la valeur de vingt ſous tournois. Le roi Henri III en fit forger en l'an 1575. (*A*)

FRANC D'OR, étoit une monnoie d'or de la valeur d'une livre; en l'an 1400 & auparavant, une livre, à cauſe de la forte monnoie, valoit un *franc d'or*: ſur quoi Ragueau, en ſon *Gloſſaire*, au mot *franc* ou *livre*, dit que le *franc d'or* vaudroit à préſent autant qu'un écu ſou & plus. (*A*)

FRANC BARROIS, ſorte de monnoie fictive, en uſage dans la Lorraine & le Barrois, où les droits de ſeigneurie, cens, peines, amendes, & même des contrats de rente, ſont en cette monnoie. Il en eſt parlé dans le mémoire ſur la Lorraine & le Barrois, *page 10, à la fin.* Le *franc barrois* ſe diviſe en 12 gros, le gros en 4 blancs, le blanc en quatre deniers barrois. Sept *francs barrois* font exactement trois livres cours de Lorraine: ainſi le *franc barrois* fait 8 ſous $6\frac{6}{7}$ den. de Lorraine.

FRANC-BATIR, (*Juriſpr.*) eſt un droit dont jouiſſent quelques communautés, de prendre du bois dans une forêt pour l'entretien & le rétabliſſement de leurs bâtimens. On ne peut uſer de ce droit que pour les bâtimens qui étoient déja conſtruits; ou qui devoient l'être, lors de la conceſſion qui a été faite de ce droit. Il ne s'étend point aux autres bâtimens que l'on peut conſtruire dans la ſuite. (*A*)

FRANCS BLANCS, c'étoient des monnoies d'argent de la valeur d'une livre, ainſi appellées pour les diſtinguer des *francs d'or*. *Voyez ci-après* FRANCS D'OR.

FRANCS BOURDELOIS, étoient des monnoies que l'on frappoit à Bordeaux, de la valeur d'une livre. (*A*)

FRANCS BOURGEOIS, nom de faction parmi les ligueurs d'Orléans, pendant le tems de la ligue.

FRANC DU COLLIER. (*Manege.*) Tout cheval *franc du collier* eſt celui qui donne hardiment dans les traits, qui tire franchement, naturellement, & ſans en être ſollicité par les châtimens. Cette expreſſion

eſt indiſtinctement en uſage pour déſigner la franchiſe de tous les chevaux deſtinés ou employés à être attelés à une voiture quelconque, quoiqu'ils ne ſoient pas tous généralement attelés avec un collier.

FRANCS DENIERS : cette clauſe appoſée dans la vente d'un fief ou d'une roture, ſignifie que la totalité du prix doit demeurer franche au vendeur, & que l'acquéreur ſe charge d'acquitter les droits ſeigneuriaux. Cette clauſe eſt aſſez uſitée dans quelques coutumes, où ſans cela le vendeur ſeroit tenu de payer les droits ſeigneuriaux; comme dans les coutumes de Meaux, *art.* 119 & 131; Melun, *art.* 67; Troies, 27; Chaumont, 17; Saint-Paul ſous Artois, *art.* 64. (*A*)

FRANC DEVOIR, eſt une redevance annuelle, en laquelle le ſeigneur a converti l'hommage qui lui étoit dû pour le fief mouvant de lui. Ces ſortes de converſions d'hommage en *franc devoir*, qu'on appelle auſſi *abonnement* ou *abrégement de fief*, furent principalement introduites lorſque les roturiers, ou ceux qui ne faiſoient pas profeſſion des armes, commencerent à poſſéder des fiefs; ce qui arriva, dit-on, dans le tems des croiſades. Le devoir annuel que le ſeigneur impoſa ſur le fief, fut appellé *franc*, comme repréſentant l'hommage auquel il étoit ſubrogé; il étoit, comme l'hommage même, la marque de la nobleſſe & de la franchiſe de l'héritage, lequel ſe partageoit toujours noblement, même entre roturiers, quand il étoit une fois échu en tierce main.

Quelques-uns confondent mal-à-propos le *franc devoir* avec le *franc-aleu*. *Voyez l'article* 258 de la coutume d'Anjou, & l'*Ordonnance de Philippe III* touchant les accroiſſemens, *in fine*.

Franc devoir eſt auſſi lorſque l'héritage du roturier eſt donné par le ſeigneur du fief à *franc devoir*, ſoit que la redevance ſoit annuelle, ou due à chaque mutation d'homme ou de ſeigneur, au moyen de quoi l'héritage ainſi tenu ne doit point de rachat; mais il eſt dû des ventes dans les cas où elles ont lieu par la coutume. *Voyez* Lodunois, *chapitre* 14, *articles* 21 & 145. (*A*)

Franc devoir, dans les anciennes chartes, ſignifie auſſi les charges que les hommes de franche & libre condition doivent pour uſage de bois, pour pacage, panage ou autrement. *Voyez le Gloſſaire* de M. de Lauriere, au mot *franc devoir*. (*A*)

FRANC D'EAU, (*Marine.*) rendre le navire *franc d'eau*, c'eſt tirer l'eau qui peut être dans le navire, & le vuider par le moyen de la pompe. (*Z*)

FRANC ETABLE, (*Marine.*) *Voyez* ETABLE.

FRANC ET QUITTE, eſt une clauſe qui ſignifie que les biens dont il s'agit ne ſont grevés d'aucune hypotheque ni autres charges. On peut faire la déclaration de *franc & quitte*, par rapport à un héritage que l'on vend; ordinairement on le déclare *franc & quitte* des arrérages, de cens, & autres charges réelles du paſſé; juſqu'au jour de la vente.

On peut auſſi déclarer l'héritage que l'on vend *franc & quitte* de toutes charges & hypotheques.

Quelquefois un homme qui s'oblige, déclare tous ſes biens *francs & quittes*, c'eſt-à-dire, qu'il ne doit rien; ou bien il les déclare *francs & quittes*, à l'exception d'une certaine ſomme qu'il ſpécifie.

Lorſque la déclaration de *franc & quitte* ſe trouve fauſſe, il faut diſtinguer ſi c'eſt par erreur qu'elle a été faite, ou ſi c'eſt de mauvaiſe foi.

L'erreur peut arriver lorſque celui qui a fait la déclaration de *franc & quitte*, ignoroit les hypotheques qui avoient été conſtituées ſur les biens par ſes auteurs; & en ce cas il eſt ſeulement tenu civilement de faire décharger les biens des hypotheques, ou de ſouffrir la réſiliation du contrat avec dommages & intérêts.

Mais ſi la déclaration de *franc & quitte* a été faite de mauvaiſe foi, c'eſt un ſtellionat: & celui qui a fait cette déclaration, eſt tenu de ſouffrir la réſolution du contrat avec dommages & intérêts & l'on peut le faire condamner par corps, quand même il auroit des biens ſuffiſans pour répondre de ſes engagemens. *Voyez* STELLIONAT. (*A*)

FRANC FUNIN, (*Marine.*) longue corde plus ronde que le cordage ordinaire; elle eſt blanche, c'eſt-à-dire, qu'elle n'eſt

pas goudronnée, & ſert dans un vaiſſeau à pluſieurs uſages. Le *franc ſunin* eſt compoſé de cinq torons tellement ſerrés que le cordage en paroiſſe plus arrondi que le cordage ordinaire. Il ſert pour les plus rudes manœuvres, comme pour embarquer le canon, mettre en carene, *&c.*

FRANC HOMME, c'étoit tout homme noble ou roturier, qui étant propriétaire d'un fief, demeuroit au dedans de ce fief; car anciennement les fiefs communiquoient leur nobleſſe aux roturiers tant qu'ils y demeuroient. *Voyez* de Fontaines en ſon *Conſeil*, & M. de Lauriere en ſes *Notes ſur l'art.* 248 *de la coutume de Paris.* (*A*)

FRANCS MANÇAIS, c'étoient des monnoies de la valeur d'une livre, que l'on frappoit au Mans de l'autorité de l'évêque. (*A*)

FRANCS MEIX, *ou* MEX, dont il eſt parlé en la coutume locale de Saint-Piat de Seclin ſous Lille, ſont des héritages mortaillables qui ont été affranchis. (*A*)

FRANC MARIAGE, c'eſt un mariage noble; *donner en franc mariage*, c'eſt marier noblement. Il en eſt parlé au *Traité des tenures*, liv. I, chap. 2; liv. II, chap. 6; liv. III, chap. 2. (*A*)

FRANC PARISIS, c'étoit la monnoie d'une livre pariſis, qui valoit un quart en ſus plus que le *franc* tournois. *Voyez* MONNOIE PARISIS. (*A*)

FRANC PRIS, ou *priſage*, c'eſt-à-dire, *priſée* dans la *coutume de Bretagne*, *art.* 261. (*A*)

FRANC QUARTIER, ſ. m. (*Blaſon.*) le premier quartier de l'écu, qui eſt à la droite du côté du chef, où l'on a coutume de mettre quelques autres armes que celles du reſte de l'écu. Il eſt un peu moindre qu'un vrai quartier d'écartelage.

FRANC SALÉ. (*Juriſprud.*) Ce mot s'entend de deux manieres.

Il y a des provinces & des villes qu'on appelle pays de *franc ſalé*, c'eſt-à-dire, où chacun a la liberté d'acheter & revendre du ſel ſans payer au roi aucune impoſition: tels ſont le Poitou, l'Aunis, la Saintonge, le Périgord, Angoumois, haut & bas Limoſin, haute & baſſe Marche, qui ont acquis ce droit du roi Henri II, moyennant finance. La ville de Calais & les pays reconquis ont auſſi obtenu ce droit lorſqu'ils ſont ſortis des mains des Anglois & rentrés ſous la domination de France.

Le *franc ſalé* ou *droit de franc ſalé*, qui appartient à certains officiers royaux & autres perſonnes, eſt une certaine quantité de ſel qui leur eſt accordée pour leur proviſion. Autrefois ceux qui avoient ce droit avoient le ſel gratis, & ne payoient que la voiture. Préſentement ils paient une piſtole par minot. *Voyez* GABELLE. (*A*)

FRANCS TAUPINS, *voyez* FRANCS ARCHERS.

FRANC TENANT, c'eſt celui qui poſſede noblement & librement. *Voyez* le liv. des *Tenures*, liv. II, chap. 1 & 2. (*A*)

FRANC TENEMENT, eſt un héritage poſſédé noblement & librement, ſans aucune charge roturiere. *Voyez* le même livre des *Tenures*, liv. I, chap. 6 & 9; liv. III, ch. 2. (*A*)

FRANC TILLAC, (*Marine.*) c'eſt le pont le plus proche de l'eau, qu'on appelle *le premier pont* dans les vaiſſeaux à deux ponts & à trois ponts. C'eſt ſur ce pont qu'on place les canons de plus fort calibre. (*Z*)

FRANC TOURNOIS, étoit la monnoie d'une livre que l'on frappoit à Tours, de l'autorité de l'archevêque. Cette livre valoit 20 ſous tournois; préſentement le *franc tournois* n'eſt plus qu'une valeur numéraire. *Voyez* LIVRE TOURNOIS. (*A*)

FRANC VIENNOIS, c'étoit une monnoie d'une livre, qui ſe frappoit à Vienne en Dauphiné, de l'autorité des dauphins de Viennois. Il y a encore dans ce pays & dans les provinces voiſines, des redevances fixées en *francs*, *ſous & deniers viennois*: ce qui s'évalue en monnoie de France. *Voyez ci-devant* DENIER VIENNOIS. (*A*)

FRANCA, genre de plante à fleur en œillet, compoſée de pluſieurs pétales diſpoſés en rond & ſoutenus par un calice cylindrique. Le piſtil ſort de ce calice, & devient dans la ſuite un fruit plus ou moins alongé, qui s'ouvre d'un bout à l'autre en trois parties, quoiqu'il ſoit renfermé dans le calice. Il contient des

ſemences ovoïdes très-petites, & attachées au placenta. *Nova plant. gener. Amer.* &c. par M. Micheli. (*I*)

FRANCARTE, ſ. f. (*Comm.*) meſure pour les grains, dont on ſe ſert à Verdun. La *francarte* de froment peſe 38 livres poids de marc, de méteil 34, de ſeigle 32, & d'avoine 25. *Voyez* les *Dict. de Comm. & de Trév.* (*G*)

FRANCE, (*Géog.*) grand royaume de l'Europe, borné au N. par les Pays-Bas, à l'E. par l'Allemagne, les Suiſſes & la Savoie; au S. par la mer Méditerranée & par les Pyrénées; à l'O. par l'Océan.

Selon la carte de la meſure de la terre, donnée par M. Caſſini, la *France* a d'orient en occident 220 lieues de large, & du nord au ſud, depuis Dunkerque juſqu'aux frontieres d'Eſpagne, 230 lieues de long. En prenant la *France* de biais, depuis la côte de Bretagne la plus éloignée, juſqu'à Nice, ſur la côte de Provence, 250 lieues; & depuis les confins d'Eſpagne au midi de Bayonne, juſqu'aux confins d'Allemagne, du côté des Pays-Bas, 210 lieues ou environ. Ainſi, en prenant 220 lieues pour milieu entre ces différences, cela donne pour l'étendue de la *France* 56400 lieues quarrées. Ces lieues ſont, ſelon la même carte, de 25 au degré.

Dans cette étendue, l'air y eſt pur & ſain, ſous un ciel preſque par-tout tempéré. L'Océan arroſe la *France* d'un côté, & la Méditerranée de l'autre. Elle a de hautes montagnes & de belles rivieres. Son pays fertile & délicieux abonde en ſel, grains, légumes, fruits, vins, *&c.* mines de fer, de plomb, de cuivre, *&c.* Il y a en *France* 18 archevêchés, 112 évêchés, 14777 couvens, 12400 prieurés, 1356 abbayes de religieux, 240 commanderies de l'ordre de Malthe, *&c.* On y compte 13 parlemens, 12 gouvernemens généraux, ou ſi l'on veut, 36 gouvernemens des provinces, & 25 univerſités, qui ne ſont pas toutes célebres. Sa ſituation ſe trouve, ſelon l'académie des ſciences, entre le treizieme & le vingt-ſixieme degré de longitude, & entre le quarante-deuxieme & le cinquante-unieme de latitude.

L'hiſtoire de ce royaume, dit un homme de génie, nous fait voir la puiſſance des rois de *France* ſe former, mourir deux fois, renaître de même, languir enſuite pendant pluſieurs ſiecles; mais prenant inſenſiblement des forces, s'accroître de toutes parts, & monter au plus haut point; ſemblable à ces fleuves qui dans leur cours perdent leurs eaux, ou ſe cachent ſous terre, puis reparoiſſent de nouveau, groſſis par les rivieres qui s'y jettent, & entraînent avec rapidité tout ce qui s'oppoſe à leur paſſage.

Les peuples furent abſolument eſclaves en *France*, juſque vers le tems de Philippe-Auguſte. Les ſeigneurs furent tyrans juſqu'à Louis XI tyran lui-même, qui ne travailla que pour la puiſſance royale. François I fit naître le commerce, la navigation, les lettres, & les arts, qui tous périrent avec lui. Henri le grand, le pere & le vainqueur de ſes ſujets, fut aſſaſſiné au milieu d'eux, quand il alloit faire ſon bonheur. Le cardinal de Richelieu s'occupa du ſoin d'abaiſſer la maiſon d'Autriche, le calviniſme & les grands. Le cardinal Mazarin ne ſongea qu'à ſe maintenir dans ſon poſte avec adreſſe & avec art.

Auſſi pendant neuf cents ans, les François ſont reſtés ſans induſtrie, dans le déſordre & dans l'ignorance: voilà pourquoi, ils n'eurent part ni aux grandes découvertes, ni aux belles inventions des autres peuples. L'imprimerie, la poudre, les glaces, les téleſcopes, le compas de proportion, la circulation du ſang, la machine pneumatique, le vrai ſyſtême de l'univers, ne leur appartiennent point; ils faiſoient des tournois, pendant que les Portugais & les Eſpagnols découvroient & conquéroient de nouveaux mondes à l'orient & à l'occident du monde connu. Enfin les choſes changerent de face vers le milieu du dernier ſiecle; les arts, les ſciences, le commerce, la navigation, & la marine, parurent ſous Colbert, avec un éclat admirable, dont l'Europe fut étonnée: tant la nation françoiſe eſt propre à ſe porter à tout; nation fléxible, qui murmure le plus aiſément, qui obéit le mieux, & qui oublie le plus tôt ſes malheurs.

Je ſuis très-diſpenſé d'entrer ici dans aucun détail de l'état préſent du royaume. Sa force réelle & relative ; la nature de ſon gouvernement ; la religion du pays ; la puiſſance du monarque, ſes revenus, ſes reſſources, & ſa domination, tout cela n'eſt ignoré de perſonne. On ne ſait pas moins que les richeſſes immenſes de la *France*, qui montent peut-être en matieres d'or & d'argent, à un milliard du titre de ce jour (le marc d'or à 680 livres & celui d'argent à 50 livres), ſe trouvent malheureuſement répartie, comme l'étoient les richeſſes de Rome, lors de la chûte de la république. On ſait encore que la capitale forme, pour ainſi dire, l'état même ; que tout aborde à ce gouffre, à ce centre de puiſſance ; que les provinces ſe dépeuplent exceſſivement ; & que le laboureur accablé de ſa pauvreté, craint de mettre au jour des malheureux. Il eſt vrai que Louis XIV s'appercevant, il y a près d'un ſiecle (en 1666), de ce mal invétéré, crut encourager la propagation de l'eſpece, en promettant de récompenſer ceux qui auroient dix enfans, c'eſt-à-dire, de récompenſer des prodiges ; il eût mieux valu remonter aux cauſes du mal, & y porter les véritables remedes. Or ces cauſes & ces remedes ne ſont pas difficiles à trouver. *Voyez* IMPOT, TOLÉRANCE, *&c.* (*D. J.*)

FRANCE, (ISLE-DE-) *Géog.* province de *France*, ainſi nommée parce qu'elle étoit autrefois bornée par la Seine, la Marne, l'Oiſe, l'Aiſne, & l'Ourque. Les géographes vous indiqueront ſon étendue actuelle. (*D. J.*)

FRANCFORT *ſur le Mein*, ſ. m. (*Géog.*) ville d'Allemagne en Wétéravie, aux confins de la Franconie, entre la ville d'Anaw & celle de Mayence.

Francfort eſt partagé en deux par le Mein, que l'on y paſſe ſur un pont de pierre. La partie qui eſt ſur le bord ſeptentrional du fleuve, porte proprement le nom de *Francfort* ; on appelle l'autre *Saxen-Hauſen*, c'eſt-à-dire, *les maiſons des Saxons*. Ces deux parties ſont fortifiées avec des baſtions à l'antique, un foſſé plein d'eau, & un chemin-couvert.

Cette ville eſt la patrie de Charles le Chauve, roi de France : elle eſt riche, impériale, anſéatique, peuplée, & marchande ; on y tient deux foires chaque année, l'une au printems, & l'autre en automne, où, entr'autres marchandiſes, il ſe fait un grand commerce de livres.

C'eſt là que les électeurs ſe rendent pour élire un empereur ou un roi des Romains, conformément ou non conformément à la bulle d'or de l'empereur Charles IV, dont l'original ſe garde à la maiſon de ville ; c'eſt un parchemin *in*-4°. de quarante-trois feuilles, ſelon Wagenſeil.

Francfort eſt fameux par ſon concile de l'an 794, un des plus célebres qui ſe ſoient tenus dans l'occident : Charlemagne, en qualité d'empereur, y exerça la même autorité qu'avoient autrefois les empereurs d'orient dans les conciles, depuis qu'ils eurent embraſſé le chriſtianiſme. On rejeta dans ce concile le ſecond concile de Nicée (*a*), dans lequel on avoit rétabli le culte des images. *Voyez* ICONOCLASTES.

Francfort embraſſa la confeſſion d'Augsbourg l'an 1530 ; le magiſtrat, & preſque tout le peuple, ſont de cette confeſſion ; les réformés, les catholiques romains, & même les juifs, y ſont également bien reçus, & y habitent avec liberté, quoiqu'ils n'y aient point d'exercice public de leurs religions (*b*), mais on les tolere avec autant de ſageſſe que de profit. On eſt aſſez ſage dans cette ville, pour ne s'y occuper que du ſoin de faire fleurir le commerce, & de maintenir les droits des citoyens.

Le gouvernement y eſt entre les mains de quelques familles, qu'on appelle *patriciennes* : cependant le choix des perſonnes particulieres qui y doivent remplir les charges, eſt fait par le corps des métiers ; ce qui rend ce gouvernement ariſto-démocratique.

Le territoire de *Francfort* eſt un petit pays entre l'archevêché de Mayence, le

(*a*) M. de Marca, *De concord. lib. II, cap.* 17, prétend que les évêques de Nicée & de Francfort, *verborum ſono tantùm, non re ipſâ, diſſenſiſſe.*

(*b*) Selon la Martiniere, les catholiques romains ont les principales égliſes à Francfort ; ſelon M. Corneille, ils en poſſedent quatorze. Eſt-il poſſible qu'ils n'y aient point d'exercice public de leur religion ?

comté d'Hanaw, & le landgraviat de Heſſe-Darmſtadt : il a ſeulement quatre milles de long & autant de large ; & il eſt partagé par le Mein en deux parties, dont la ſeptentrionale eſt fort peuplée, tandis que l'autre n'eſt preſque qu'une forêt.

La ville de *Francfort*, le ſeul lieu conſidérable de ſon territoire, eſt à environ quatre milles d'Allemagne à l'eſt de Mayence, à deux milles d'Hanaw, & à cinq d'Aſſchaffenbourg. *Long.* 26, 6, 36; *latit.* 49, 55, 0. ſuivant les obſervations de Caſſini. (*D. J.*)

FRANCFORT *ſur l'Oder*, (*Géog.*) ville & univerſité d'Allemagne dans la moyenne Marche de Brandebourg, autrefois impériale, à préſent ſujette au roi de Pruſſe. Elle eſt à environ vingt-deux milles d'Allemagne S. de Stetin, quinze milles S. E. de Berlin, vingt-quatre milles N. E. de Wirtemberg, ſoixante-dix milles N. O. de Vienne, ſelon Street. *Longit.* 32, 26, 15; *latit.* 52, 22, 0. (*D. J.*)

FRANCHE, adj. f. (*Mar.*) La pompe eſt *franche*, c'eſt-à-dire que l'oſſec eſt vuide, & qu'il ne reſte plus d'eau à pomper. (*Z*)

FRANCHE BOULINE. (*Marine.*) *Voyez* BOULINE.

FRANCHE AUMÔNE, (*Juriſpr.*) eſt lorſqu'un ſeigneur donne un fonds mouvant de lui, pour conſtruire une égliſe, cimetiere, ou autre lieu ſacré, ſans y retenir aucun droit ; auquel cas, il ne lui reſte plus ni foi ni juriſdiction proprement dites ſur ce fonds, mais ſeulement le droit de patronage. Tous les biens aumônés à l'égliſe ne ſont pas donnés en *franche aumône :* car on diſtingue deux ſortes d'aumône, ſavoir, la *franche aumône*, dont on vient de parler, & la *pure aumône ;* celle-ci eſt lorſqu'on donne à l'égliſe des biens temporels, produiſant des fruits & revenus, ſur leſquels le fief & la juriſdiction demeurent, ſoit au donateur, s'il a fief & juriſdiction ſur le fonds, ſoit au ſeigneur féodal & juſticier, ſi le donateur ne l'eſt pas ; & néanmoins les biens ainſi tenus en pure aumône par des gens d'égliſe, ſont tenus franchement, c'eſt-à-dire ſans en payer aucun devoir ni redevance, *ad obſequium præcum.* Voyez Maichin, *ſur la coutume d'Angely*, *tit.* 4, *art.* 1, *ch.* 8 ; Dupineau, *ſur l'art.* 112 *d'Anjou ;* Boucheul, *ſur l'article* 108 *de Poitou.* (*A*)

FRANCHE FETE, privilege accordé à un ſeigneur pour l'exemption de tous droits ſur les marchandiſes qui arrivent le jour de la fête du lieu, & quelquefois pendant un certain nombre de jours. Au mois d'octobre 1424, Philippe, comte de Saint-Paul, permit au ſieur de Heudin, ſon vaſſal, à cauſe de S. Paul, d'obtenir du roi une *franche fête ;* & le 16 juillet 1426, le même ſeigneur affranchit toutes les marchandiſes arrivant à la *franche fête* d'Heudin, pendant l'eſpace de cinq jours, des tonlieux, péages, & travers à lui appartenans. (*A*)

FRANCHE VÉRITÉ, eſt lorſque le ſeigneur juſticier fait enquérir & informer d'office par ſes hommes de loi, des délits commis en ſa terre, ſans aucune partie formée ou apparente, & lorſque le délinquant n'a point été pris en flagrant délit ; comme il eſt dit en la ſomme rurale, *comparoir en la franche vérité ; & tenir vérités*, en l'art. 39, 40, de la *Coutume de S. Omer ſous Artois*, imprimée en 1553 ; & en l'art. 10 de celle qui a été imprimée en 1589 à Arras, c'eſt tenir les aſſiſes, tenir ou avoir *vérité* ſpéciale. *Lille*, tit. 1, art. 4 & 5. (*A*)

FRANCHES, *compagnies franches*, (*Art. milit.*) ce ſont des corps de troupes qui ne forment point de régimens ; elles ont chacune un chef, qui en eſt le commandant ou capitaine ; elles ſont compoſées de cavalerie & d'infanterie : on s'en ſert pour donner de l'inquiétude à l'ennemi, pénétrer dans ſon pays, y cauſer le dégât, ou pour établir les contributions. On donne ordinairement le nom de *partiſans* à ceux qui commandent des corps particuliers. *Voyez* PARTIS. (*Q*)

FRANCHE-COMTÉ, *ou* COMTÉ DE BOURGOGNE, (*Géog.*) *Burgundiæ comitatus*, province conſidérable, bornée au nord par la Lorraine, à l'eſt par le Montbéliard & la Suiſſe, à l'oueſt par le Baſſigny & la Breſſe, & au ſud par le Bugey. Ce pays contient la plus grande partie du territoire des anciens Séquaniens,

qui furent ſubjugués par Jules-Céſar. *Voy.* Longuerue.

La *Franche-Comté* a environ cinquante lieues de long ſur trente-deux dans ſa plus grande largeur; elle abonde en grain, vins, beſtiaux, chevaux, mines de fer, de cuivre & de plomb, outre pluſieurs carrieres; elle eſt partagée preſque également en pays uni & en pays de montagnes. Le pays uni renferme le bailliage de Véſoul, Gray, Dôle, *&c.* Le pays de montagnes comprend le bailliage de Pontarlier & d'Orgelet, de Salins, Ornauſe, Beaume, Saint-Claude, Quingey, Arbois, & la ville de Beſançon, capitale de toute la *Franche-Comté.* Cette province eſt arroſée par cinq rivieres principales, la Saone, le Lougnon, le Doux, la Louvre, & le Dain, toutes fort poiſſonneuſes.

Louis XIV conquit la *Franche-Comté* en 1674. Ce prince, avec un million d'argent comptant & une aſſurance de ſix cents mille livres, détermina les Suiſſes à refuſer à l'empereur & à l'Eſpagne le paſſage des troupes: il prit Beſançon, après avoir gagné les grands ſeigneurs du pays; & en ſix ſemaines, toute le *Franche-Comté* lui fut ſoumiſe. Elle eſt reſtée à la France par le traité de Nimegue en 1678, & ſemble y être pour jamais annexée; monument de la foibleſſe du miniſtere autrichien-eſpagnol, & de l'habileté de celui de Louis XIV. (*D. J.*)

FRANCHIPANNE, ſ. f. (*Cuiſine.*) c'eſt un mets que les pâtiſſiers font avec de la crême, des jaunes d'œufs, du ſucre, de l'écorce de citron, de la fleur-d'orange & autres ingrédiens de cette eſpece.

FRANCHIR, v. act. c'eſt traverſer en s'élevant avec effort; il ſe prend au ſimple & au figuré: ainſi l'on dit *franchir* un foſſé, une haie, & *franchir* les barrieres de la vertu.

FRANCHIR. (*Marine.*) *Franchir l'eau de la pompe*, ſignifie que l'eau diminue & s'épuiſe, ce qui s'entend de l'eau qui entre dans le vaiſſeau, ſoit par quelques ouvertures, ou autrement. (*Z*)

FRANCHIR LA LAME, c'eſt couper les vagues qui traverſent l'avant du vaiſſeau, & paſſer au travers. (*Z*)

FRANCHIR UNE ROCHE, ou *un haut-fond*, c'eſt paſſer par-deſſus, quand il y a aſſez d'eau pour n'y pas demeurer & échouer. (*Z*)

FRANCHISE, ſ. f. (*Hiſt. & morale.*) mot qui donne toujours une idée de liberté dans quelque ſens qu'on le prenne, mot venu des Francs, qui étoient libres: il eſt ſi ancien, que lorſque le Cid aſſiégea & prit Tolede dans l'onzieme ſiecle, on donna des *franchies* ou *franchiſes* aux François qui étoient venus à cette expédition, & qui s'établirent à Tolede. Toutes les villes murées avoient des *franchiſes*, des libertés, des privileges, juſque dans la plus grande anarchie du pouvoir féodal. Dans tous les pays d'états, le ſouverain juroit à ſon avénement de garder leurs *franchiſes*.

Ce nom qui a été donné généralement aux droits des peuples, aux immunités, aux aſyles, a été plus particuliérement affecté aux quartiers des ambaſſadeurs à Rome: c'étoit un terrein autour de leurs palais; & ce terrein étoit plus ou moins grand, ſelon la volonté de l'ambaſſadeur: tout ce terrein étoit un aſyle aux criminels; on ne pouvoit les y pourſuivre. Cette *franchiſe* fut reſtreinte ſous Innocent XI à l'enceinte des palais. Les égliſes & les couvens en Italie ont la même *franchiſe*, & ne l'ont point dans les autres états. Il y a dans Paris pluſieurs lieux de *franchiſes*, où les débiteurs ne peuvent être ſaiſis pour leurs dettes par la juſtice ordinaire, & où les ouvriers peuvent exercer leurs métiers ſans être paſſés maîtres. Les ouvriers ont cette *franchiſe* dans le fauxbourg S. Antoine; mais ce n'eſt pas un aſyle, comme le temple.

Cette *franchiſe*, qui exprime originairement la liberté d'une nation, d'une ville, d'un corps, a bientôt après ſignifié *la liberté* d'un diſcours, d'un conſeil qu'on donne, d'un procédé dans une affaire: mais il y a une grande nuance entre *parler avec franchiſe* & *parler avec liberté.* Dans un diſcours à ſon ſupérieur, la liberté eſt une hardieſſe ou meſurée ou trop forte; la *franchiſe* ſe tient plus dans les juſtes bornes, & eſt accompagnée de candeur. Dire ſon avis avec liberté, c'eſt ne pas craindre; le dire avec *franchiſe*, c'eſt n'écouter que ſon cœur.

Agir avec liberté, c'eſt agir avec indépendance; procéder avec *franchiſe*, c'eſt ſe conduire ouvertement & noblement. Parler avec trop de liberté, c'eſt marquer de l'audace; parler avec trop de *franchiſe*, c'eſt trop ouvrir ſon cœur. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

FRANCHISE *de pinceau*, ou *de burin*. (*Peint. gravure.*) On entend par ce terme cette liberté & cette hardieſſe de main qui font paroître un travail facile, quoique fait avec art. Rien ne caractériſe mieux les talens & l'heureux génie d'un artiſte qui ne fatigue point, & qui ſe joue en quelque ſorte des difficultés. *Voyez* FACILITÉ, LIBERTÉ.

FRANCISCAINS, ſ. m. pl. (*Ordre monaſtiq.*) religieux encore plus connus ſous leur autre nom de *cordeliers*. Voyez CORDELIERS; & joignez-y, avec vos propres réflexions, les deux traits hiſtoriques qui ſuivent, & qui méritent de n'être pas oubliés dans l'hiſtoire de ces religieux.

Si les *franciſcains* vénerent ſinguliérement François d'Aſſiſe, s'ils lui attribuent tant de miracles, il faut du moins convenir que c'en fut un bien grand qu'opéra ce fondateur, en multipliant ſon ordre au point que neuf ans après l'avoir fondé, il ſe trouva dans un chapitre général qui ſe tint près d'Aſſiſe, cinq mille députés de ſes couvens. Aujourd'hui même, quoique les proteſtans leur aient enlevé un nombre prodigieux de leurs monaſteres, ils ont encore ſept mille maiſons d'hommes ſous des noms différens, & plus de neuf cents couvens de filles. On a compté par leurs derniers chapitres cent quinze mille hommes, & environ vingt-neuf mille filles.

La querelle théologique de cet ordre avec les dominicains plus puiſſans qu'eux, quoique moins nombreux, paroît avoir pris ſa ſource dans la ſeule jalouſie. La premiere occaſion qui ſe préſenta de la déployer, tomba ſur la naiſſance de la mere de J. C. Les dominicains ayant dit qu'elle étoit livrée au démon comme les autres, les *franciſcains* crierent à l'impiété, & ſoutinrent qu'elle avoit été exempte du péché originel. Les dominicains s'appuyerent de l'autorité de S. Thomas, de celle même de S. Bernard, appellé *le ſoldat de la Vierge*; & les *franciſcains*, de celle de Jean Duns, Ecoſſois, nommé improprement *Scot*, mais fort connu en ſon tems par le titre de *docteur ſubtil*. Voyez IMMACULÉE CONCEPTION. (*D. J.*)

FRANCISQUE, ſ. f. (*Hiſt. mod. milit.*) arme faite en façon de hache, dont ſe ſervoient les Francs; & c'eſt peut-être de-là que lui vient ſon nom. Quoi qu'il en ſoit, la *franciſque* a été ſeulement en uſage dans les tems où les Francs n'accordoient à leurs rois qu'une autorité très-bornée, ne connoiſſoient guere leurs ſouverains dans le camp que comme généraux de ſoldats conquérans, & ne leur donnoient leur part du butin, que ſelon que le ſort en décidoit: on ſait là-deſſus ce qui arriva à Clovis, après ſa victoire ſur Siagrius. Ce monarque voulant rendre à un évêque un vaſe ſacré qui avoit été pris dans un pillage, requit de ſes troupes qu'il ne fût point compris dans le partage qui s'en devoit faire; mais un Franc qui regardoit cette pieuſe libéralité du prince comme une entrepriſe ſur les droits de l'armée, donna un coup de ſa *franciſque* ſur ce vaſe, & dit fiérement au roi, qu'il ne diſpoſeroit que de ce que le ſort lui donneroit à lui-même dans le partage du butin. Clovis, quoique naturellement colere & terrible, fut obligé de diſſimuler le chagrin qu'il reſſentoit de ce refus. N'oſant pas alors en tirer raiſon par l'autorité royale, il eut recours l'année ſuivante à celle de général, en faiſant la revue de ſes troupes au champ de Mars. Dans cette revue, il ne ſe contenta pas de réprimander ce ſoldat, ſous prétexte que ſes armes étoient mal en ordre, il lui arracha ſa *franciſque*, la jeta par terre, prit la ſienne, & lui en fendit la tête, en lui diſant, *ſouviens-toi du vaſe de Soiſſons*: action bien indigne d'un prince qui, en ſe faiſant chrétien, auroit dû apprendre à pardonner, ou plutôt à être juſte. (*D. J.*)

FRANCKENDAL, (*Géog.*) petite, nouvelle, & ci-devant forte ville d'Alſace, dans les états de l'électeur Palatin. Les François la prirent en 1688, & la démolirent en 1689; elle fut rendue dans cet état par le traité de Weſtphalie, à l'électeur Palatin, qui ne l'a guere rétablie. Elle eſt

proche le Rhin, à trois lieues d'Heidelberg & de Spire, N. O. *Long.* 27, 4; *lat.* 49, 28.

Abraham Heidanus, grand partiſan de Deſcartes, naquit dans cette ville l'an 1597, & mourut profeſſeur à Leyden en 1678. Sa *Théologie chrétienne* a été imprimée l'an 1686, en 2 vol. in-4°. (*D. J.*)

FRANCKENSTEIN, (*Géog.*) ville de la haute Siléſie, dans la principauté de Munſterberg, mais qui n'eſt guere connue que pour avoir été la patrie de gens de lettres célebres, comme de David Pareus & de Chriſtophe Schillingius, auteur de poéſies grecques & latines, imprimées à Geneve l'an 1580. Pareus, né en 1548, & diſciple de Schilling, le ſurpaſſa de beaucoup. Son *Commentaire ſur l'épître de S. Paul aux Romains*, fut brûlé en Angleterre, parce qu'il contient des maximes anti-monarchiques, qui ne plûrent pas à Jacques premier. Ses *Œuvres exégétiques* ont été recueillies en trois vol. in-fol. Il eſt mort en 1622, à l'âge de ſoixante & quatorze ans, ou environ, & laiſſa un fils qu'on peut mettre au nombre des plus laborieux grammairiens que l'Allemagne ait produits. (*D. J.*)

FRANÇOIS Ier, (*Hiſt. de France.*) comte d'Angoulême & duc de Valois, étoit arriere-petit-fils de Louis duc d'Orléans, & de Valentine de Milan. Il naquit loin du trône, où il monta en 1515. Au moment de ſa naiſſance, Charles VIII qui régnoit, avoit un fils, & l'on comptoit des princes dont la branche d'Orléans-Angoulême n'étoit que la cadette. *François* vint au monde à Coignac en 1494. Sa mere, Louiſe de Savoie, prit ſoin de ſon enfance, qui fut aſſiégée de différens périls. Louis XII, ſon couſin, parvenu à la couronne, ſe fit un devoir de ſe charger de ſon éducation: il lui donna pour inſtituteur Arthur de Gouffier-Boiſſi, gentilhomme d'une des plus anciennes maiſons de Poitou, & qui n'avoit pas beſoin du privilege d'une illuſtre naiſſance pour être reſpectable. Le goût national étoit alors fixé ſur la ſcience militaire: ainſi Gouffier, aſſujetti aux préjugés de ſon ſiecle, lui donna une éducation toute guerriere. Les exercices du corps fortifierent ſa vigueur naturelle, & perfectionnerent ſon adreſſe à domter les chevaux les plus fougueux. Il ſe diſtinguoit à la courſe, dans les tournois & dans le maniement des armes, autant par ſa légéreté que par l'élégance de ſa taille, & la majeſté de ſa phyſionomie. C'étoit la coutume de ce tems de donner aux princes des compagnons d'enfance, & l'on avoit ſoin de choiſir ceux qui pouvoient leur inſpirer le plus d'émulation. *François*, élevé avec l'élite de la nobleſſe, témoigna beaucoup de prédilection pour Montmorency, Brion & Montchenu, qui dans la ſuite parvinrent aux premieres dignités de l'état, qu'ils remplirent avec gloire.

La barbarie où ce ſiecle étoit plongé, n'attachoit point encore de l'aviliſſement à l'ignorance; la rudeſſe étoit dans les manieres & les mœurs; un certain héroiſme de chevalerie tenoit lieu de tous les talens; il étoit plus glorieux de ſavoir ſe battre que de ſavoir penſer. Boiſſi, captivé par le préjugé national, s'apperçut enfin que les François belliqueux tenoient encore un peu de la barbarie. L'ignorance lui parut un opprobre; & ne pouvant faire un ſavant de ſon éleve, il tourna ſes diſpoſitions du côté de la gloire; il lui inſpira le goût des ſciences qui pouvoient perfectionner la raiſon, & inſpirer de l'affabilité. Ce fut en lui faiſant aimer les arts, qu'il le diſpoſa à en être un jour le protecteur. Sa mere, princeſſe inquiete & altiere, parut avec lui à la cour, qu'elle troubla par ſes prétentions & ſes intrigues. Ses brouilleries avec la reine, qui avoit toutes ſes vertus ſans avoir aucun de ſes défauts, allumerent des querelles domeſtiques; le roi ſans ceſſe occupé à les réconcilier, crut devoir étouffer le germe de ces diſſentions, en faiſant épouſer ſa fille aînée au comte d'Angoulême, qu'il fit duc de Valois; mais la reine avoit trop d'averſion contre la mere, pour faire un gendre de ſon fils. La mort d'Anne de Bretagne leva cet obſtacle; le mariage de Claude avec le duc s'accomplit à Saint-Germain-en-Laye, le 13 mai 1514.

François, devenu plus cher à Louis XII par cette alliance, vit toute la France empreſſée à lui plaire. Son affabilité faiſoit diſparoître l'inégalité du rang; & lorſqu'il fut chargé du commandement de l'armée pour rétablir Jean d'Albret dans le royaume

de Navarre, la nobleſſe ſe rengea à l'envi ſous ſes drapeaux. Ce fut dans cette guerre qu'il fit éclorre ce germe d'héroïſme trop long-tems renfermé dans ſon cœur. Son début fut brillant ; mais il fut arrêté dans ſes conquêtes par la nouvelle que l'empereur & le roi d'Angleterre avoient fait une irruption en Picardie : il fut obligé de ramener l'armée en France. Les François ayant eſſuyé une ſanglante défaite à la journée des éperons, Louis XII, plein d'une juſte confiance dans la valeur & la capacité du duc de Valois, le mit à la tête de l'armée, pour effacer la honte de ſes armes. Le ſort de la France ne dépendoit que d'une bataille, dont la perte eût livré nos plus riches provinces à l'ennemi. On enchaîna la valeur impétueuſe du prince, à qui l'on défendit de haſarder un combat avec des forces trop inégales pour ſe promettre des ſuccès : ſon courage bouillant fut réduit à une guerre défenſive. Les vieux capitaines qu'on lui avoit donnés pour guides, reconnurent à ſa circonſpection, qu'il étoit véritablement né pour la guerre. Il choiſit des poſtes ſi avantageux, que l'ennemi déſeſpérant de le forcer, inſulta pluſieurs poſtes pour l'en tirer ; mais inébranlable dans la réſolution de ſauver la Picardie, il les laiſſa s'épuiſer par pluſieurs ſieges inutiles. Cette guerre fut terminée par le mariage de Louis XII avec Marie, ſœur du roi d'Angleterre. Cette princeſſe fut reçue en France comme l'ange de la paix ; le duc de Valois, qu'elle alloit peut-être éloigner du trône, s'avança juſqu'à Boulogne pour la recevoir : en la voyant ſi belle, il oublia qu'elle pouvoit donner un héritier à Louis XII ; il l'aima & fut aimé. Mais Duprat & Gouffier lui firent ſentir l'imprudence d'un amour qui pouvoit lui donner un maître ; & dès ce moment ſa paſſion fut ſubordonnée à l'ambition. Les infirmités du roi, fruit des erreurs de ſa jeuneſſe, trouverent un mauvais remede dans les charmes de ſa nouvelle épouſe, ſon empreſſement à lui plaire hâta le moment de ſa mort : il ne vécut que deux mois & demi avec elle ; il expira entre les bras du duc de Valois, qui, long-tems incertain ſur les degrés du trône, y monta en 1515, à l'âge de 21 ans. A ſon avénement, il ſe ſignala par ſa tendreſſe pour ſa mere, & par ſa reconnoiſſance envers ceux qui l'avoient ſervi dans ſa vie privée. Le comté d'Angoulême fut érigé en duché pour Louiſe de Savoie ; & pour mieux lui plaire, il éleva le duc de Bourbon à la dignité de connétable. Antoine Duprat, qui lui avoit toujours été dévoué, fut nommé chancelier. Ce nouveau chef de la juſtice, décrié par ſes artifices, poſſédoit la ſcience du gouvernement ; toutes les parties de l'adminiſtration lui étoient familieres ; il eût été le plus grand homme de ſon ſiecle, s'il eût été homme de bien. La dignité de maréchal de France, qui juſqu'alors avoit été amovible, fut déſormais à vie. *François premier*, adoptant le ſyſtême guerrier de ſon prédéceſſeur, ſe fortifia de l'alliance des Vénitiens pour porter la guerre en Italie, où il renouvella ſes prétentions ſur le Milanois, dont la défenſe étoit confiée aux Suiſſes. La conquête fut le fruit de la bataille de Marignan, qu'on nomme *la bataille des géans*. Jamais action ne fut plus vivement diſputée ; on combattit pendant deux jours avec une fureur opiniâtre ; le roi en eut toute la gloire, par les prodiges d'une valeur qu'il ſembla communiquer à tous ſes ſoldats.

Devenu maître du Milanois par la victoire, il s'en fit aſſurer la poſſeſſion par Maximilien Sforce, qui lui céda tous ſes droits, pour ſe retirer en France, où il reçut des dédommagemens de ce ſacrifice. Les Génois, qui ſe déclarerent pour lui, ſembloient le rendre l'arbitre du ſort de l'Italie. Le pape, alarmé de ſa puiſſance, craignit de l'avoir pour ennemi ; il affecta le titre de pacificateur, & ſe rendit à Boulogne auprès du monarque, pour ménager un accommodement. Ce fut dans cette conférence qu'on forma le projet du concordat, qui fut confirmé l'année ſuivante par le concile de Latran. Le roi heureux à combattre : y manifeſta ſa dextérité dans la négociation : une partie des Suiſſes qui avoit éprouvé ſa valeur & ſa généroſité, entra dans ſon alliance : un parlement fut créé à Milan ſur le modele de celui de Paris ; le ſénat de Veniſe le déclara noble Vénitien ; & ce titre fut déféré à tous les princes de la maiſon de Valois, qui

parurent en être flattés. Le roi rentra en France, & laiſſa le gouvernement du Milanois au connétable de Bourbon, qui réprima la tentation que l'empereur Maximilien eut d'y rentrer.

Jean d'Albret, favoriſé de la France, arma pour recouvrer le royaume de Navarre; Charles-Quint, qui avoit pris le titre de roi du vivant de ſa mere, lui oppoſa des forces ſupérieures: on eut recours à la négociation: le traité de Noyon, conclu entre Charles & *François I*, promettoit la reſtitution de la Navarre; mais il n'y a que la néceſſité qui oblige le plus foible à reſtituer des poſſeſſions uſurpées. Le traité reſta ſans exécution: la paix conclue à Fribourg avec les Suiſſes fut nommée perpétuelle. L'événement a juſtifié ce titre; depuis cette époque, cette alliance n'a éprouvé aucune altération. Le concordat par lequel le roi & le pape s'étoient réciproquement donné ce qui ne leur appartenoit pas, excita autant de plaintes que de ſcandales. Le clergé, les univerſités & les parlemens réunirent leurs voix pour réclamer contre cet abus; mais comme ils n'avoient point de légions à oppoſer, on les laiſſa crier, & le concordat fut publié dans toute la France: on s'eſt familiariſé avec cette innovation, qui révolta nos ancêtres, timides & religieux. Léon X, qui exerçoit alors le pontificat, affermit ſon alliance avec le roi par le mariage de Laurent de Médicis, avec la fille de *François* de Bourbon, duc de Vendôme. L'année 1517 donna naiſſance au luthéraniſme; les indulgences que Léon X fit prêcher en Allemagne, furent l'occaſion de ce ſcandale. La mort de l'empereur Maximilien fut la cauſe de nouveaux troubles; Charles-Quint & *François premier* ſe mirent ſur les rangs pour diſputer ſon héritage: la politique tortueuſe du premier l'emporta ſur ſon concurrent, plus magnifique & plus généreux, mais trop franc & trop ouvert pour ménager le ſuccès d'une intrigue vénale. Depuis ce tems, une rivalité de gloire & de puiſſance mit la diviſion entre ces deux princes, qui ne ceſſerent de s'eſtimer. L'Angleterre tenoit la balance de l'Europe. *François I* ménagea le cardinal Wolſey, qui gouvernoit ſon maître; ce fut par ſon entremiſe que Tournai fut rendue: on traita auſſi de la reſtitution de Calais. Cette négociation n'eut point de ſuccès; les deux rois eurent une conférence enſemble entre Guine & Ardre. Henri s'engagea de déclarer la guerre à l'empereur, s'il tournoit ſes armes contre le Milanois; mais ce prince inconſtant violoit les traités avec la même facilité qu'il montroit à y ſouſcrire. Charles-Quint allant ſe faire couronner en Allemagne, paſſa en Angleterre, dont le monarque, à ſa premiere réquiſition, réſilia tous ſes engagemens. La guerre ſe ralluma dans la Navarre; Henri d'Albret, héritier des droits du roi Jean, les fit valoir; & profitant des diſcuſſions que les princes de la maiſon d'Aragon avoient excitées en Eſpagne pendant l'abſence de Charles-Quint, il leva une armée dont il confia le commandement à André de Foix. Ce général, plus habile à combattre qu'à conſerver ſes conquêtes, reprit toute la Navarre; mais il n'eut pas aſſez de dextérité pour ménager les eſprits: les peuples, aigris de ſon gouvernement, rentrerent ſous la domination de leurs tyrans.

Les deux princes rivaux & ennemis ſe faiſoient une guerre ſecrete ſous le nom de leurs alliés; ils en vinrent à une rupture ouverte, dont le duc de Bouillon fournit le prétexte. Ce duc, qui n'avoit aucune reſſource en lui-même, oſa déclarer la guerre à Charles-Quint: il fut aiſé de préſumer qu'il étoit appuyé en ſecret par *François I*, qui en effet envoya des troupes pour protéger ſes poſſeſſions. A l'approche de cette armée, les Impériaux, qui pouvoient lui diſputer le paſſage de l'Eſcaut, ſe retirerent en déſordre. On auroit pu les pourſuivre avec ſuccès; mais des intrigues de cour avoient ſemé la méſintelligence entre les généraux François, qui ne ſurent point profiter de l'occaſion offerte par la fortune. Le roi, plus heureux, ſe rendit maître d'Heſdin, dont la conquête le dédommagea de la perte de Tournai, priſe par les Impériaux.

L'année 1522 fut remarquable par la chûte de Baune Semblançay, accuſé de péculat dans l'adminiſtration des finances. Sa complaiſance pour la ducheſſe d'An-

goulême, à qui il avoit prodigué le tréſor public, fut la cauſe de ſa chûte : il en avoit tiré des quittances qui auroient fait ſa juſtification ; mais elles lui furent ſouſtraites par la trahiſon de ſon commis. Le malheureux Semblançay, repréhenſible ſans être criminel, fut condamné à être pendu ; & ſon commis, plus coupable, eut la même deſtinée quelques années après. Cet exemple terrible a été impuiſſant pour réprimer ceux qui leur ont ſuccédé dans le maniement des finances ; les intrigues de la cour & la licence de la guerre avoient multiplié les déſordres & les procès. Le roi créa vingt charges de conſeillers au parlement ; l'ignorance dont les ténebres couvroient tous les tribunaux, répandoit l'effroi dans tous ceux qui s'en approchoient. L'aſcendant que la ducheſſe d'Angoulême avoit ſur l'eſprit du roi ſon fils, nuiſſoit à ſa gloire. Cette princeſſe qui avoit beaucoup de capacité, étoit trop aſſujettie à ſes caprices, pour faire un heureux uſage de ſa raiſon : tendre & ſenſible dans un âge avancé, elle avoit, dit-on, eſſuyé les dédains du connétable de Bourbon : l'amour mépriſé dégénera en fureur. Bourbon, en bute aux perſécutions, ne crut pouvoir trouver d'aſyle que chez les ennemis de la France, que ſon bras avoit fait triompher : il ſe retira chez l'empereur, qui lui confia le commandement de ſes armées. Il juſtifia, malheureuſement pour ſa patrie, le choix qu'on avoit fait pour l'aſſervir. Bonnivet, qu'on lui oppoſa, fut abandonné par les Suiſſes ; ſon arriere-garde défaite par le connétable à la retraite de Rebec, entraîna la perte du Milanois. Le roi reconnut trop tard que les proſpérités d'un royaume ſont ſouvent attachées aux talens d'un ſeul homme : il n'en fut que plus ardent à réparer ſes pertes. Les grandes ames s'irritent par les obſtacles. Il vouloit faire rougir par ſes ſuccès les électeurs qui avoient donné la préférence à ſon rival, qui, de ſon côté, vouloit faire avouer à l'Europe que, ſupérieur à ſon concurrent dans les affaires, il le ſurpaſſoit encore dans l'art de la guerre. *François I* paſſe en Italie, réſolu de tout tenter pour reconquérir Milan. Il eſt aiſé de juger combien dans ce ſiecle l'artillerie avoit fait de progrès, puiſque ce prince avoit 4000 chevaux pour la ſervir. Le ſiege de Marſeille, levé par le connétable, n'éclipſa point ſa gloire ; cet échet fut réparé par la victoire qu'il remporta ſous les murs de Pavie, où le roi fut fait priſonnier en 1525. On attribua ce malheur à l'imprudente confiance des François, qui diviſerent leurs forces en préſence de l'ennemi. Le monarque captif fut conduit en Eſpagne, où, conſervant ſa fierté, il vécut comme un monarque environné de ſes ſujets. Son malheur contribua autant au ſuccès de ſes affaires, qu'une victoire ; toutes les puiſſances de l'Italie crurent devoir oppoſer une digue à la puiſſance de ſon vainqueur. Le roi d'Angleterre alarmé des proſpérités d'un prince qui ſembloit aſpirer à la domination de l'Europe, ſe ligua avec le pape, les Vénitiens & Sforce, pour enlever le royaume de Naples à Charles-Quint. Sforce fut ſeul la victime de cette confédération ; le connétable de Bourbon lui enleva les principales places du Milanois, dont l'inveſtiture lui avoit été promiſe. Le roi, ennuyé de la priſon pendant que ſes alliés combattoient, ſoupiroit après ſa liberté. La ducheſſe d'Alençon, ſa ſœur, ſe rendit à Madrid pour traiter de ſa délivrance : elle ne l'obtint que par le ſacrifice de la Bourgogne & de quelques autres poſſeſſions : le roi fut obligé de donner deux de ſes enfans pour gage de l'exécution du traité.

Le prétexte du bien public eſt l'excuſe des rois. Quand on demanda la ratification du traité de Madrid, on fit paroître les députés de la province de Bourgogne, qui déclarerent que le roi avoit excédé les limites de ſon pouvoir, en les livrant à une puiſſance étrangere ; on ne les eût pas conſultés, s'il ſe fût agi de les conquérir. On trouva leur réponſe généreuſe, parce qu'elle favoriſoit les intérêts de celui qui les faiſoit parler. Le parlement de Paris déclara que le domaine de la couronne étoit inaliénable, & que le roi n'avoit pû faire cette ceſſion : c'étoit Philippe qui interrogeoit la Pythie. Cette réſiſtance prolongeoit la captivité des enfans du roi. Un autre événement politique accéléra le moment de leur liberté : une ligue formée entre le roi, le

pape

pape Clément VII & tous les princes d'Italie, ſous la protection du roi d'Angleterre, annonça une heureuſe révolution : on la nomma *la ligue ſainte*, parce que le pape en étoit le chef. Tant de forces réunies n'empêcherent point le connétable de Bourbon de s'emparer du Milanois, dont le duc ne conſerva la liberté que par la fuite. Le vainqueur précipitant ſa marche, ſe préſenta devant les murs de Rome, qui fut priſe d'aſſaut & ſaccagée. Bourbon y fut tué, & emporta dans le tombeau l'admiration de l'Europe, qui le plaignit d'avoir été forcé par une femme impérieuſe, à vivre & à mourir rebelle : il n'avoit que 38 ans, & il avoit été héros ſans attendre le ſecours tardif de l'expérience. Le pape inveſti dans le château Saint-Ange, étoit menacé d'une prochaine captivité ; l'arrivée de Lautrec en Italie, où Gênes lui ouvrit ſes portes, détermina les Impériaux à écouter les propoſitions que le pape leur fit pour ſa délivrance ; & ſe couvrant du voile d'une modération hypocrite, ils ſe retirerent de l'état eccléſiaſtique.

Le roi, attendri ſur le ſort de ſes deux fils qui languiſſoient en Eſpagne dans les ennuis de la captivité, offrit deux millions d'or pour leur rançon, & pour l'inexécution du traité de Madrid. Cette offre fut rejetée, & la guerre fut continuée avec une nouvelle vivacité. Lautrec mit le ſiege devant Naples : les fatigues qu'il eut à eſſuyer lui cauſerent une maladie qui le conduiſit au tombeau. Sa mort fut ſuivie de la défection de Doria, le plus grand homme de mer de ſon tems, qui, après avoir ſervi la France, dont il eut à ſe plaindre, en devint la terreur. Le fleau des maladies détruiſit l'armée Françoiſe, qui fut réduite à la honte de lever le ſiege, & à l'impuiſſance de rien entreprendre. On combattit foiblement dans le Milanois : Savone & Gênes, qui s'étoient ſoumiſes à la domination françoiſe, furent contraintes de rentrer ſous l'obéiſſance de l'empereur. Les deux partis également épuiſés par une viciſſitude de victoires & de défaites, terminerent leurs différends par le traité de Cambrai. Le roi, pour s'acquitter des engagemens pris dans ſa captivité, renonça à tous ſes droits ſur les comtés de Flandre & d'Artois ; ce fut à ces conditions que ſes enfans lui furent rendus. Le pape, dont l'empereur avoit beſoin, fut traité favorablement ; Sforce fut maintenu dans le duché de Milan : la ſouveraineté de Florence fut aſſurée à Alexandre de Médicis, qui avoit épouſé la fille naturelle de Charles-Quint. Le roi d'Angleterre eut une grande influence dans cette négociation ; ſon zele pour les intérêts du roi lui fut inſpiré par la politique : il méditoit alors ſon divorce avec Catherine d'Aragon ; il ſavoit que *François premier* pouvoit le favoriſer dans l'exécution de ce projet.

François Sforce, rétabli dans la ſouveraineté de Milan, oublia bientôt qu'il en étoit redevable à la France ; il oſa enfreindre le droit le plus ſacré, en faiſant décapiter Merveille, miniſtre de *François premier*, dans ſa cour. Cet attentat fut un ſignal de guerre ; le roi, dont la gloire étoit intéreſſée à tirer vengeance de cette inſulte, demanda un paſſage au duc de Savoie pour pénétrer dans l'Italie ; & ſur le refus qu'il eſſuya, il mit à la tête de ſon armée l'amiral Brion, qui s'empara de la Savoie & des principales places du Piémont. La mort de François Sforce mit fin à cette guerre, & fit revivre les droits du roi ſur le duché de Milan. Charles-Quint, vainqueur de Barberouſſe, lui en refuſa l'inveſtiture, & la guerre fut rallumée. L'empereur enflé d'une continuité de ſuccès, entra dans la Provence, où il aſſiégea Marſeille, qui fut l'écueil de ſa gloire ; ſon armée preſque détruite devant cette ville, releva le courage des François, & leur rendit la ſupériorité en Piémont. Les ennemis s'en vengerent ſur la Picardie, où ils exercerent beaucoup de ravages ; mais ils échouerent devant Pérone. Ces proſpérités ne furent pas ſans amertume ; le fils aîné du roi mourut empoiſonné, & le ſoupçon de ce crime tomba ſur l'empereur, qui fut ajourné à la cour des pairs : procédé irrégulier & bizarre envers un prince qui avoit des armées à oppoſer à des hommes déſarmés, qui avoient l'extravagance de le citer à leur tribunal. Charles-Quint pouvoit eſſuyer des pertes ſans épuiſer ſes forces ; il continua la guerre ſur toutes les frontieres, & il n'adopta un ſyſtême paci-

fique que par la crainte qu'il eut de l'armée de Soliman, conduite par Barberouſſe, avec qui le roi avoit été dans la néceſſité de contracter une alliance qui le décria dans l'Europe. Le pape s'érigeant en pacificateur, engagea les deux monarques à ſe rendre à Nice pour y traiter de la paix. Ils y conclurent une treve pour dix ans; & s'étant enſuite tranſportés à Avignon, ils ſe jurerent une amitié qui bientôt les rendit tous deux parjures.

Les Gantois ſe plaignant du poids des impôts & de l'extinction de leurs privileges, ſecouerent le joug de l'obéiſſance. Charles-Quint, pour étouffer ce mal dans ſa naiſſance, demanda un paſſage à *François premier* par ſes états, pour ſe rendre en Flandre. Ce prince politique oublia dans ce moment qu'un ennemi réconcilié eſt un ennemi ſecret: mais il connoiſſoit trop la franchiſe & la généroſité de *François premier*, pour ne pas s'y livrer; il le ſéduiſit par la promeſſe de donner l'inveſtiture du Milanois à un de ſes enfans, à ſon choix. Ceux qui connoiſſoient les artifices de Charles-Quint, vouloient que le roi, qui l'avoit en ſa puiſſance, en tirât un écrit garant de cette promeſſe; mais Montmorency prétendit qu'il y avoit plus de grandeur à s'en tenir à la parole d'un prince, qu'à ſes écrits. Ce parti, qui étoit le plus noble, fut ſuivi, parce qu'il étoit plus conforme à la généroſité du roi; mais il entraîna la diſgrace de ſon auteur, qui ſe retira à Chantilli lorſqu'on eût appris que Charles-Quint, arrivé en Flandre, avoit hautement déclaré qu'il n'avoit rien promis.

L'amiral Brion, protégé de la reine, jouiſſoit de la plus haute faveur; le connétable & le cardinal de Lorraine, accoutumés à diriger les rênes de l'état, ſouffroient impatiemment qu'il entrât en partage de l'autorité; leurs artifices le rendirent odieux au roi, qui nomma des commiſſaires pour lui faire rendre compte de ſon adminiſtration. Quiconque eſt accuſé par ſon roi, eſt toujours jugé coupable. Brion fut dégradé, & ſes biens furent confiſqués; mais cet arrêt inique fut caſſé par le parlement, plus éclairé & plus incorruptible que des juges vendus à la faveur. Le chancelier Poyet, qui avoit été à la tête des commiſſaires, fut bientôt la victime de ſa vénalité: on lui fit ſon procès; & convaincu de malverſations, il fut ignominieuſement dégradé & réduit à vieillir dans l'infamie. Sa chûte fit l'allégreſſe publique; & dès qu'il fut dans l'impuiſſance de faire le mal, on reconnut qu'il étoit plutôt fait pour vivre dans l'agitation des intrigues, que dans l'exercice paiſible de la légiſlation.

Deux ambaſſadeurs de France furent indignement aſſaſſinés, l'un à Veniſe, & l'autre à Conſtantinople, par les émiſſaires de l'empereur. Leur ſang fut la ſemence d'une nouvelle guerre; le roi rechercha l'alliance des rois du nord, & ce fut la premiere qu'on contracta avec eux. Henri VIII, tantôt ennemi, tantôt allié de la France, ſe lia avec Charles-Quint, dont il avoit beaucoup à ſe plaindre. On combatit en même-tems dans le Rouſſillon, le Luxembourg, le Brabant, le Piémont & la Picardie, avec des ſuccès variés. La victoire de Ceriſolles, gagnée par le jeune duc d'Anguien, fut ſuivie de la conquête du Montferrat; mais il ne put profiter de ſes avantages: on affoiblit ſon armée pour s'oppoſer aux progrès de Charles-Quint & de Henri VIII, qui avoient fait une irruption dans la Champagne & la Picardie. Après bien des combats inutiles, la paix conclue à Crépi ne fut que la confirmation du traité de Nice. La mort de Henri VIII frappa vivement le roi: quoiqu'il fût mort ſéparé de l'égliſe romaine, on lui fit un ſervice ſolemnel à Notre-Dame. *François I* le ſuivit deux mois après au tombeau: il mourut en 1545. Ce prince, qui n'avoit que des inclinations bienfaiſantes, aima trop la guerre pour faire le bonheur de ſes ſujets: du milieu du tumulte des armes, il protégea les ſciences & ceux qui les cultivoient: ce fut à lui & à Léon X qu'on attribua la renaiſſance des lettres dans l'Europe. Les Grecs, échappés de Bizance, trouverent un aſyle à l'ombre de ſon trône, où ils firent revivre la langue des Sophocle & des Démoſthene. Pluſieurs établiſſemens, formés par ſa magnificence, favoriſerent les progrès du génie, & perpétuerent l'empire

des ſciences & des arts, dont il avoit le goût ſans en poſſéder les richeſſes. La reconnoiſſance des ſavans a perpétué ſa gloire, & il n'eſt point de prince dont on ait autant multiplié les éloges; il ne lui manqua que d'être heureux; mais l'adverſité ne fit que développer la nobleſſe & la fierté de ſon ame, & jamais il ne parut plus grand que dans les revers. Après la bataille de Pavie, il écrivit à ſa mere: *j'ai tout perdu, hormis l'honneur.*

Nos armées, depuis que la troiſieme race étoit montée ſur le trône, n'avoient été compoſées que de cavalerie; on tiroit l'infanterie de chez l'étranger. On ſentit l'inconvénient de confier la deſtinée de l'état à des troupes mercenaires, qui ne faiſoient la guerre que pour piller. *François I* forma un corps d'infanterie qui le diſpenſa de ſoudoyer des étrangers, il le diſtribua par bandes ou régimens, & leur donna le nom de *légions*. On ſait combien cet établiſſement s'eſt perfectionné; l'on attache aujourd'hui autant d'honneur à ſervir dans l'infanterie que dans la cavalerie. On reproche à *François I* d'avoir introduit la vénalité des charges de la magiſtrature; ſi l'on s'en rapporte à l'expérience, & non à la ſpéculation, on ſera forcé peut-être de convenir qu'il n'en réſulta aucun abus: les places de la magiſtrature ne furent plus occupées que par des citoyens opulens, qui acheterent, par le ſacrifice d'une portion de leur fortune, le pénible honneur de conſacrer leurs veilles à la ſûreté publique; jamais le barreau n'a fourni de plus grands hommes & de juges plus integres que depuis l'inſtitution de la vénalité. Ce fut ſous ce regne que s'introduiſit l'uſage de porter les cheveux courts, & de ſe faire un ornement d'une longue barbe. Cette mode a ſubſiſté juſqu'à Louis XIII. Tous les actes publics avoient été juſqu'alors écrits en latin, & c'eſt ce qui avoit étendu le pouvoir des juriſdictions eccléſiaſtiques, parce que cette langue n'étoit point entendue dans les autres tribunaux. L'édit de Villers-Coterets, donné en 1539, réforma cet abus: il fut ordonné que dans la ſuite tous les actes publics ſeroient écrits en françois. Luther & Calvin, ſupérieurs à leur ſiecle, répandirent leurs opinions: *François premier*, trop occupé de la guerre, fut dans l'impuiſſance d'oppoſer une digue à ce débordement. (*T-N.*)

François II, (*Hiſtoire de France.*) joignit, au titre de roi de France, ceux de roi d'Angleterre, d'Ecoſſe & d'Irlande, & ne fut en effet ni roi en France, ni dans la Grande-Bretagne; les Guiſes régnerent ſous ſon nom. Ce ne fut qu'un fantôme de ſouverain, dont l'apparition fut très-courte. Marie Stuart, ſon épouſe, lui avoit apporté le royaume d'Ecoſſe. Son début dans le gouvernement, fit des mécontens; il renvoya le connétable de Montmorency & la ducheſſe de Valentinois, maîtreſſe de Henri II, ſon pere, mort en 1559. *François*, duc de Guiſe, & le cardinal de Lorraine, ſon frere, s'emparerent de la confiance du roi & de ſon autorité; ils étoient ſes conſeillers, mais ils lui donnoient moins des conſeils que des ordres, & *François* obéiſſoit. Leur grandeur fit des envieux; le roi de Navarre & le prince de Condé ſe liguerent contre ces princes: le connétable obſerva plus qu'il n'agit. Les deux partis ſe ſéparerent bientôt; la religion fut le prétexte de ces diviſions; les Guiſes ſe donnoient pour défenſeurs de l'égliſe catholique, dont ils ſe ſoucioient peu, & les autres princes, pour protecteurs des dogmes de Calvin, qu'ils mépriſoient. La fureur des catholiques & l'opiniâtreté des proteſtans donnerent dès-lors le ſignal de toutes les horreurs qui ſe perpétuerent pendant longtems. Jamais les Anglois ne montrerent autant d'acharnement contre les François que les François en montrerent contre eux-mêmes dans ces tems déplorables. La mort d'Anne du Bourg fut le premier coup d'éclat qu'un zele mal réglé fit commettre ſous ce regne. Un autre événement célebre fut la conjuration d'Amboiſe: Condé parût en être le chef; la Renaudie en fut l'inſtrument: il avoit une foule de complices. Ce projet, qui devoit anéantir la maiſon de Lorraine, fut éventé par une de ces cauſes légeres qui font preſque toujours échouer les conſpirations. Les coupables périrent: on feignit de croire Condé innocent; Coligny l'étoit, parce que les

proteſtans, comme les catholiques, craignoient ſa vertu, & qu'on n'avoit oſé lui confier un deſſein qui lui auroit fait horreur. Il préſenta au roi une requête en faveur des calviniſtes; *François* indiqua une aſſemblée des états à Orléans. Condé s'y rendit; mais en entrant dans la ville, il fut arrêté & condamné à mourir de la main d'un bourreau; il mourut depuis, de celle d'un aſſaſſin. L'arrêt alloit être exécuté, lorſque la mort du roi changea pour quelques momens la face des affaires: ce prince mourut à Orléans le 5 décembre 1560. Cet événement rendit la liberté au prince de Condé. C'étoit un homme ſi altier & ſi ferme, que lorſque dans ſa priſon on lui parla de traiter avec les Guiſes, il répondit: *je traiterai avec eux la lance à la main; ce ſont-là les traités d'un homme tel que moi.* (*M.* DE SACY.)

FRANÇOIS, grand-duc de Toſcane, ſucceſſeur de Charles VII, 44e empereur depuis Conrad I, marié à MARIE-THÉRESE D'AUTRICHE, reine de Hongrie & de Bohême (*Hiſt. d'Allemagne, de Hongrie & de Bohême.*) Immédiatement après la mort de Charles VI, ſon pere, Marie-Thérese, âgée de 23 ans, ſe mit en poſſeſſion des états de la maiſon d'Autriche, dont elle étoit l'unique rejeton en ligne directe. Le premier uſage qu'elle fit de ſa puiſſance, fut d'aſſocier le grand-duc, ſon époux, au gouvernement: l'acte en fut inſcrit de la maniere la plus ſolemnelle dans tous les tribunaux; mais le grand-duc promit authentiquement qu'il ne s'en prévaudroit jamais pour exiger la préſéance ſur ſon épouſe. Les états d'Allemagne & d'Italie témoignerent leur alégreſſe à l'avénement de leur ſouveraine; les Hongrois n'y mêlerent point leurs cris de joie: ce peuple, amoureux de la liberté, réclamoit ſes anciens privileges, dont les derniers empereurs l'avoient dépouillé. Les échafauds que Léopold avoit faits dreſſer dans la place d'Eperies étoient encore préſens à leurs yeux, & nourriſſoient au fond des cœurs un vif reſſentiment. La reine, à qui rien ne manquoit pour être aimée, & qui ſentoit le beſoin de l'être, raſſura leurs députés par la réponſe la plus conſolante qu'ils puſſent deſirer. « Si moi ou » quelqu'un de mes ſucceſſeurs, dit-elle, » en quelque tems que ce ſoit, veut attenter à vos privileges, qu'il vous ſoit permis à vous & à vos enfans de vous défendre, ſans pouvoir être traités de rebelles. » Ce langage d'une princeſſe qui vouloit fonder ſon trône ſur la juſtice & la modération, éteignit le dernier flambeau de la guerre civile, à laquelle la Hongrie, dans tous les tems, avoit été en proie. Marie-Thérese, pour ſe concilier de plus en plus l'eſprit des grands de ce royaume, mit en liberté pluſieurs ſeigneurs dont la fidélité avoit paru ſuſpecte, & dont on avoit cru devoir s'aſſurer ſous le dernier regne. Ce que la clémence inſpiroit à Marie-Thérese, la politique l'eût rendu néceſſaire. La plupart des princes de l'Europe, anciens ennemis de ſa maiſon, prenoient des meſures pour lui ravir le ſceptre; le duc Albert de Baviere, qui depuis fut empereur, ſous le nom de *Charles VII*, ſe déclara le premier. Ce prince réclamoit les royaumes de Bohême & de Hongrie, comme des biens dont ſes ancêtres avoient été dépouillés. Le roi de Pologne parut enſuite, & allégua à-peu-près les mêmes titres que l'électeur de Baviere. Philippe V, de ſon côté, prétendoit repréſenter, comme roi d'Eſpagne, la branche aînée d'Autriche; il s'oppoſoit à tous les actes contraires aux droits qui lui étoient dévolus à l'extinction de la branche cadette, & ſur-tout de la grande-maîtriſe de la Toiſon-d'or, appartenante aux rois d'Eſpagne, comme fondateurs; il déclaroit même qu'il ne reconnoîtroit aucun chevalier que ceux qu'il auroit décorés lui-même de cet ordre. Le manifeſte de Marie-Thérese ne tarda point à paroître; & ſi ces princes n'avoient été guidés que par l'équité, ils auroient renoncé à leurs prétentions. La reine avoit un ennemi plus dangereux, qui ne ſe montroit point encore: c'étoit Frédéric de Brandebourg. Ce prince qui réunit toutes les qualités des plus grands héros, étoit d'autant plus à craindre, qu'il couvroit ſes deſſeins d'un voile impénétrable. Dans le tems même qu'il aſſuroit Marie-Thérese qu'il ſeroit ſon allié le plus dévoué, il préparoit contr'elle un armement formidable.

Sans déclaration de guerre, ſans faire publier de manifeſte, on le vit fondre ſur la Siléſie. Il réclamoit cette province, & accuſoit les princes d'Autriche de l'avoir enlevée à ſes ancêtres. « Je demande, » diſoit-il, par la force & les armes à la » main, ce que la force & la ſupériorité » des armes m'ont ravi & me retiennent. » La France, l'Eſpagne, la Baviere & la Saxe ſe préparoient à commencer leurs hoſtilités, & tout préſageoit la ruine de Marie-Théreſe qui, dans l'impoſſibilité de réſiſter à tant d'ennemis, mit tout en uſage pour engager la France à garder la neutralité. Le cardinal de Fleury reçut les lettres les plus preſſantes & les plus affectueuſes de la part de cette princeſſe, qui le conjuroit de garder cet eſprit de juſtice & de modération que les cours admiroient en lui. C'étoit bien l'intention de ce miniſtre, auſſi ſage qu'économe; il eût bien deſiré de détourner une guerre qui devoit coûter beaucoup de ſang à la France, & épuiſer ſes finances. Si ſon plan eût été ſuivi, Louis XV ſe ſeroit contenté de diſpoſer du ſceptre impérial, & de l'aſſurer dans la maiſon du duc de Baviere : l'attachement de ce duc aux intérêts de la France eût été ſuffiſamment récompenſé; mais le comte & le chevalier de Belle-Iſle dominoient dans le conſeil. Ces deux freres, peut-être auſſi touchés de leur gloire perſonnelle que des vrais intérêts de leur maître, traiterent de puſillanimité les ſages frayeurs du miniſtre, & leur avis prévalut. Deux armées puiſſantes partirent auſſi-tôt pour l'Allemagne : l'une compoſée de 40,000 hommes, prit la route de la Baviere, ſous la conduite du maréchal de Belle-Iſle; l'autre, ſous le commandement du maréchal de Maillebois, preſqu'auſſi forte, s'approcha de l'électorat d'Hanovre, pour obliger George II, roi d'Angleterre, à abandonner le projet qu'il avoit formé d'embraſſer le parti de la reine. Ce plan réuſſit. George craignant pour ſon électorat, retira 30,000 hommes Hanoviens, Heſſois & Danois, qu'il deſtinoit à ſecourir Marie-Théreſe. Cette princeſſe, au milieu de tant d'ennemis, ne voyoit plus que ſon royaume de Hongrie & les états du grand-duc ſon époux, qui puſſent lui offrir une retraite; elle ſe trouva, pour ainſi dire, captive dans Vienne. Les ennemis alloient mettre le ſiege devant cette ville, lorſqu'elle en ſortit. « J'ignore, écrivoit-elle à la du- » cheſſe de Lorraine, ſa belle-mere, s'il » me reſtera une ville où je puiſſe faire » mes couches. » Réduite à cette extrémité, elle ne fit rien qui démentît ſon rang & ſon illuſtre origine; elle ne s'abaiſſa point à demander ſervilement la paix : l'acharnement de ſes ennemis accroiſſoit ſa conſtance. N'étant plus en ſûreté en Autriche, elle ſe retira dans ſes états de Hongrie. Ses diſcours & ſa fermeté héroïque remplirent tous les cœurs de zele & d'amour pour ſa perſonne. « Mes » amis, dit-elle aux Hongrois aſſemblés, » m'ont abandonnée, mes ennemis ont » conjuré ma perte, mes parens même » me trahiſſent; il ne me reſte que votre » fidélité, votre courage & ma conſtance. » Voilà mes enfans, ajouta-t-elle en leur » montrant l'archiduc ſon fils qu'elle te- » noit dans ſes bras, & l'archiducheſſe ſa » fille, qui étoient encore dans la plus » tendre enfance; vous défendrez le ſang » de vos rois, c'eſt de vous que j'attends » leur ſalut. » Pour comble de diſgrace, elle vit l'électeur de Baviere, principal moteur de la guerre, s'aſſeoir ſur un trône qu'une ſi longue ſuite de ſes aïeux avoit occupé, & qu'elle deſiroit avec tant d'ardeur pour le grand-duc ſon époux (janvier 1742.) Les Hongrois n'avoient point été inſenſibles au diſcours touchant de leur ſouveraine : des larmes non ſuſpectes avoient coulé de leurs yeux; on ne peut exprimer le tranſport dont ils furent ſoudainement ſaiſis; les hommes de toute condition & de tout âge, jurerent de mourir pour Marie-Théreſe, que la fortune dès-lors ne perſécuta plus avec tant d'opiniâtreté. Les pandoures & les talpaches, bandes Hongroiſes dont l'air affreux ſemoit l'épouvante, déſoloient les Bavarois & les François qui avoient envahi la Bohême. La reine employoit la négociation au milieu de la guerre : ſon principal objet étoit de détacher de la ligue le roi de Pruſſe, le plus redoutable de tous ſes ennemis. Il s'obſtinoit à demander la Siléſie, ſur la

plus grande partie de laquelle il avoit des droits inconteſtables ; mais Marie-Thérese ne pouvoit ſe réſoudre au démembrement des états de ſon pere : il fallut cependant y conſentir ; la bataille de Molvitz & celle de Czaſlau lui donnoient tout à craindre pour l'avenir. La paix fut donc conclue entre les cours de Vienne & de Berlin (juin 1742). Le roi d'Angleterre ſe rendit garant du traité qui donnoit au roi de Pruſſe la haute & la baſſe Siléſie, avec le comté de Glatz : mais on en détacha la principauté de Teſchen & le duché de Troppau. Frédéric s'obligeoit à acquitter les capitaux & les intérêts des ſommes que le roi d'Angleterre avoit prêtées à l'empereur défunt ſur les revenus des fermes de cette province ; il devoit obſerver une exacte neutralité, & retirer toutes ſes troupes dans la quinzaine de la ſignature du traité. La retraite du roi de Pruſſe fut un coup de foudre pour les alliés ; les François, conquérans de la Bohême, en furent preſque auſſi-tôt chaſſés ; le maréchal de Belle-Iſle, principal moteur de cette guerre funeſte, fut aſſez heureux de conſerver ſon honneur en évacuant Prague, où il avoit laiſſé garniſon. Ce général s'étoit flatté de ſe couvrir de gloire ; on s'apperçut trop tard que le plan du cardinal de Fleuri étoit bien préférable au ſien ; ſa retraite forcée dévouoit au mépris & à l'indigence un empereur que Louis XV eût ſoutenu ſur le trône avec honneur, s'il eût réſiſté aux conſeils éblouiſſans du maréchal de Belle-Iſle, intéreſſé à montrer les objets ſous un autre point de vue qu'un miniſtre vertueux, qui toujours oublioit ſes intérêts lorſqu'il s'agiſſoit de ceux de la France. Le cardinal préféroit le ſolide bonheur de la paix à l'éclat ſtérile des victoires. Les Autrichiens, après avoir reconquis la Bohême ; pénétrerent dans la Baviere ; & l'orage qui s'étoit formé dans le nord, menaça nos frontieres. Le duc de Savoie, gagné par une partie du Vigevanaſque avec le Plaiſantin, le Paveſan & les droits ſur le marquiſat de Final que lui céda la reine, abandonna la ligue. Ce prince qui tient les portes de l'Italie, étoit un allié important pour les états du grand-duc ſon mari, & pour ceux qu'elle-même poſſédoit au-delà des Alpes. Les armes des Autrichiens en Italie prirent dès-lors la ſupériorité ſur celles des Eſpagnols, qui perdirent le Modénois & la Mirandole. La reine eut en Allemagne des ſuccès plus heureux encore ; le prince Charles fit priſonniers ſix mille hommes de troupes de l'empereur, commandés par le marquis de Minuzzi qui fut pris lui-même ; Bruneau & Landau tomberent au pouvoir du vainqueur ; Charles VII fut forcé d'abandonner Munich ſa capitale, & de ſe retirer vers Francfort, d'où il put voir la bataille d'Ettingen, ſi fatale à la France, par la valeur trop active du duc de Grammont, qui dérangea le plan du maréchal de Noailles, dont dépendoit la victoire. Marie-Thérese, à qui on avoit refuſé la paix, la refuſa à ſon tour. L'empereur la demandoit en ſuppliant : il en dreſſa les préliminaires qu'il ne croyoit pas devoir être rejetés ; il ſe trompoit. Le prince Charles qui, l'année précédente, étoit borné à défendre la Bohême, ſe préparoit à porter la guerre en Alſace & en Lorraine. La reine, après avoir recouvré Egra, la ſeule ville de Bohême que ſes ennemis occupoient, ſe fit prêter ſerment de fidélité par les états de Baviere, dont elle avoit dépoſſédé l'électeur. Cependant Louis XV avoit appuyé les propoſitions de paix, & fut très-ſenſible au refus qu'en avoit fait la reine. Il prit la réſolution de commander lui-même ſes armées : il n'avoit fait la guerre que comme allié du duc électeur de Baviere ; il la fit comme ennemi direct de Marie-Thérese & du roi d'Angleterre, allié de cette reine. Après l'avoir déclarée dans les formes les plus ſolemnelles, ſes premiers coups tomberent ſur le Menin, Ypres, Furnes & Knoque, qui céderent à la force de ſes armes. Les ſuccès étoient variés en Italie entre les Eſpagnols & le roi de Sardaigne. Charles de Lorraine ne perdoit point de vue le projet de pénétrer en Alſace, où il rendit ſon nom redoutable. Louis XV, inſtruit des ravages qu'il exerçoit, chargea le célebre maréchal de Saxe du ſoin de conſerver ſes conquêtes en Flandre, & prit la route de l'Alſace pour aller combattre le prince Charles. Le duc d'Harcourt le précédoit, & le maréchal de

Noailles l'accompagnoit dans ſa marche. Une maladie mortelle qui le retint à Metz, ne lui permit pas d'achever ſa courſe. La gloire de chaſſer les Autrichiens de l'Alſace étoit réſervée aux maréchaux de Noailles & de Coigny. Le roi de Pruſſe, étonné du progrès des armes de Marie-Thérese, craignit que cette reine, à qui des revers multipliés avoient fait ſigner le traité touchant la Siléſie, ne le rompît dans un tems où elle ſembloit maîtriſer la victoire. Il crut devoir la prévenir, & profiter du moment où le reſſentiment de Louis XV tomboit ſur ſa rivale. Ce prince habile trouva ſans peine un prétexte à ſes hoſtilités. La reine refuſoit de reconnoître Charles VII pour empereur, quoique ſon élection fût réguliere. Le roi de Pruſſe, comme électeur, feignit de ſe croire obligé de défendre le chef de l'Empire: il fond tout-à-coup avec vingt mille hommes ſur la Moravie, & en envoie quarante mille devant Prague, où il ſe rend bientôt lui-même. La ville fut priſe d'aſſaut, & la garniſon qui montoit à ſeize mille hommes, fut faite priſonniere. Frédéric, dans l'impuiſſance de conſerver ſa conquête, démantela la place, pour aller couvrir des magaſins conſidérables à Konigſgratz, que le prince Charles menaçoit. On s'apperçut bientôt que les intérêts de Charles VII n'étoient qu'un voile dont le roi de Pruſſe couvroit ſes deſſeins: en effet, la mort de cet empereur n'arrêta point ſes hoſtilités: ſon plan, conforme à celui du roi de France, étoit d'empêcher l'agrandiſſement de la maiſon de Lorraine, qui, entée ſur celle d'Autriche, devoit donner des inquiétudes à l'Europe. Le feu de la guerre en devint plus violent. Le roi de France, dont la ſanté étoit rétablie, ſe rendit au mois de mai en Flandre, & remporta à Fontenoi une victoire à jamais mémorable, qui mit bientôt ſous ſon obéiſſance, Tournai, Gand, Oudenarde, Bruges, Dendremonde, Oſtende & Nieuport. Cette victoire, & la bataille de Fridberg, gagnée par les Pruſſiens, n'empêcherent point que le grand-duc ne parvînt au trône de l'empire. Au milieu de ces affreux orages, Marie-Thérese avoit conſervé tout le calme de ſon eſprit, qui eut tant d'aſcendant ſur celui des princes de l'empire, que le ſceptre qu'avoient porté ſes aïeux, paſſa dans la maiſon qu'elle avoit adopté. Le grand-duc fut couronné roi des Romains, & proclamé empereur ſous le nom de *François I.* (13--23 ſeptembre 1745). Le roi de Pruſſe & l'électeur Palatin furent les ſeuls du collége électoral, qui lui refuſerent leur ſuffrage. Le couronnement de *François I* ſe fit ſous de malheureux auſpices: il fut marqué par la bataille de Landnitz, que le roi de Pruſſe gagna ſur les Autrichiens, pour leſquels elle fut très-meurtriere. Ils perdirent neuf étendarts & tous leurs canons, deux mille déſerteurs s'enrôlerent dans l'armée de Frédéric. La Saxe conquiſe, la Bohême entamée, furent le fruit de cette victoire. La guerre ſe communiquoit à toutes les parties de l'Europe: Frédéric la déclara au roi de Pologne, comme à l'allié de Marie-Thérese. « Tous ceux qui ſe liguent, diſoit-il, avec les puiſſances que je combats, ſont mes ennemis: le roi de Pologne a un traité définitif avec Marie-Thérese; il eſt mon ennemi, je lui déclare que je marche contre lui ». Ce manifeſte n'étoit pas des plus réguliers, mais il n'en prit pas moins Leipſick & Dreſde. Ce prince, qui ſavoit allier le plaiſir au tumulte des guerres, donna des fêtes brillantes dans la capitale qu'il venoit de conquérir.

Le roi d'Angleterre voyoit avec inquiétude les ſuccès des Pruſſiens: il multiplia ſes efforts pour engager Frédéric à terminer ſes différends avec la reine. Ses négociations ne furent point infructueuſes: la paix fut rétablie entre ces deux puiſſances: le roi de Pologne fut compris dans le traité, qui confirmoit au monarque Pruſſien la poſſeſſion de la Siléſie & du comté de Glatz. Ce prince, à cette condition, conſentit à reconnoître *François* pour empereur. Louis XV aſpiroit à ſe venger du roi d'Angleterre, qui le privoit d'un allié ſi puiſſant; il fit un effort pour remettre le prétendant ſur le trône de la Grande-Bretagne: ainſi cette guerre, allumée contre Marie-Thérese, commençoit à lui devenir étrangere. L'avénement de Ferdinand VI au trône d'Eſpagne, fit

croire à l'Europe, épuiſée par tant de combats, qu'elle touchoit à la fin de ſes maux. Ce prince pacifique envoya des ordres à ſes généraux de ſe retirer de l'Italie où ils avoient combattu avec des ſuccès mêlés de revers, & de ceſſer toute eſpece d'hoſtilités. Gênes, alliée des Eſpagnols & des François, demeura expoſée au reſſentiment des Impériaux, qui furent chaſſés par cette république, pour avoir voulu lui impoſer un joug trop peſant. Louis XV, quoiqu'abandonné de ſes alliés, ne pourſuivit pas moins l'exécution de ſes projets. Ce monarque ſentoit le beſoin de la paix, mais il vouloit la faire en vainqueur : la priſe de Berg-op-zoom & de Maſtricht ne lui laiſſa rien à deſirer, & pacifia l'Europe. Le maréchal de Saxe, qui, dans cette guerre, avoit donné à nos armées un éclat qu'elles n'avoient point eu depuis les Condé & les Turenne, avoit ſouvent dit que la paix étoit dans Maſtricht. La prédiction de ce grand général fut juſtifiée par l'événement : les préléminaires entre la France, l'Angleterre & la Hollande, furent ſignés après quinze jours de tranchée ouverte devant cette ville : ils portoient une ſuſpenſion d'armes & la remiſe de Maſtricht, par proviſion entre les mains des François. La reine les ſigna peu de tems après : ainſi le calme ferma enfin les plaies de l'Europe, après huit ans d'une guerre opiniâtre & ſanglante. Le traité fut ſigné à Aix-la-Chapelle (18 octobre 1748) en forme de paix perpétuelle. Toutes les conquêtes furent reſtituées de part & d'autre : la reine céda à l'infant don Philippe, Parme, Plaiſance & Guaſtalla, avec clauſe de réverſibilité au défaut de poſtérité maſculine : le duc de Modene fut rétabli dans ſes états, à l'exception de quelques places : toutes les poſſeſſions du duc de Savoie lui furent confirmées : la pragmatique Sanction de Charles VI, qui aſſure aux femmes la ſucceſſion d'Autriche au défaut de poſtérité maſculine, fut garantie par toutes les puiſſances ſtipulantes, qui maintinrent le roi de Pruſſe dans toutes les poſſeſſions qu'il avoit avant la guerre.

Louis XV s'étoit acquis beaucoup de gloire pendant la guerre ; il en acquit encore plus par cette paix. Ce monarque oubliant les droits de la victoire, ne ſortit point de cette modération qu'il s'étoit preſcrite ; il fit le généreux ſacrifice de ſes conquêtes, & ne parut ſenſible qu'au bonheur de fermer les plaies que l'inquiétude de l'Angleterre devoit bientôt rouvrir. L'eſpoir de nous ravir nos poſſeſſions d'Amérique, d'anéantir notre marine & notre commerce, fut le véritable motif de cette guerre qui exerça ſes ravages dans l'ancien & dans le nouveau monde, & déchira ſur-tout le ſein de l'Allemagne. Le roi d'Angleterre, qui prévoyoit bien que Louis XV ne manqueroit pas de fondre ſur ſon électorat d'Hanovre, jeta les yeux ſur le prince d'Allemagne qu'il ſavoit le plus en état de le défendre : il conclut avec Frédéric un traité de ligue défenſive, dont le but étoit d'empêcher les troupes étrangeres de pénétrer ſur les terres de l'Empire. Le roi de France, de ſon côté, chercha un allié qui pût en impoſer à Frédéric ; il ſe lia étroitement avec Marie-Thereſe : un traité conclu entre les cours de Verſailles & de Vienne, portoit une neutralité abſolue quant à ce qui concernoit l'Amérique ; mais en cas que l'une des deux puiſſances viendroit à être inquiétée dans ſes états du continent, l'autre s'obligeoit à lui donner un ſecours de vingt-quatre mille hommes. Cette alliance déconcerta tous les politiques, & ce fut le premier nœud qui réunit les maiſons d'Autriche & de Bourbon, ſi long-tems rivales. Cependant Frédéric ſe laſſa bientôt du rôle d'allié : jaloux de paroître le premier ſur ce nouveau théatre, il fait une irruption dans la Saxe, alliée de la reine, avec ſoixante mille hommes ; & il ne ſe fait précéder par aucune déclaration de guerre, par aucun manifeſte. Ces formalités indiſpenſables ne furent remplies que quand il eût mis le pié ſur les terres ennemies : alors ſon miniſtre à la cour de Vienne déclara à Marie-Thereſe que ſon maître, inſtruit de l'alliance offenſive conclue entr'elle, la czarine & le roi de Pologne, contre lui, exigeoit que la reine, pour détruire les alarmes qu'il en concevoit, déclarât que ſon intention étoit de n'attaquer ni cette année, ni la ſuivante, ni de faire aucune entrepriſe ſur la Siléſie.

Ce

Ce traité, dont Frédéric feignoit de ſe plaindre, étoit ancien; il regardoit la Porte, & non pas la cour de Berlin. Ce n'étoit pas ce traité qui excitoit ſes inquiétudes; mais celui que la reine avoit conclu avec la France, dont il ne parloit pas. Marie-Thereſe lui fit une réponſe pleine d'élévation & de ſageſſe : elle lui dit que le traité conclu contre lui entre la czarine, le roi de Pologne & elle, étoit imaginaire; que ſes préparatifs en Bohême étoient poſtérieurs à ceux qu'il avoit faits en Siléſie; que quant à la promeſſe de ne point attaquer ſa majeſté Pruſſienne, elle ne ſe croyoit point obligée de ſe lier les mains, qu'elle ſuivroit le cours des événemens; & qu'au ſurplus, la cour de Berlin devoit ſe repoſer ſur le traité d'Aix-la-Chapelle.

Le roi de Pruſſe, qui ne cherchoit qu'un prétexte, prit cette réponſe pour une déclaration de guerre, & répandit un manifeſte à la cour de Dreſde. Auguſte eût bien voulu prévenir l'orage : il fit au roi de Pruſſe des propoſitions qui furent rejetées, non ſans une eſpece de dureté. Tout ce que vous me propoſez, lui répondit Frédéric, ne me convient pas, & je n'ai aucune condition à vous propoſer. Auguſte, qui ne s'étoit point mis en état de défenſe, abandonna Dreſde, capitale de ſon électorat, & ſe retira à ſon camp de Pidna, d'où il ſe rendit enſuite à Varſovie. Il laiſſa ſon épouſe à Dreſde : cette princeſſe y mourut du chagrin que lui occaſionnerent les excès des Pruſſiens dans l'électorat. Le roi de Pruſſe s'étant fait ouvrir les archives, ne trouva aucune trace du prétendu traité qui lui avoit mis les armes à la main; mais il n'en continua pas moins ſes projets de conquête. On vit pendant le cours de cette guerre, ce que l'on n'avoit point encore vu, & ce qu'il n'eſt point à deſirer que l'on voie jamais : les annales du monde ne préſentent point d'exemple d'un ſemblable événement. Neuf armées conſidérables parurent à-la-fois en Allemagne (1757), & dans une ſeule campagne il s'y livra neuf batailles rangées. Nous n'entrons point dans les détails de ces différens combats, ni dans les autres qui ſe donnerent pendant cette guerre, l'une des plus vives qui ſe ſoient jamais faites dans notre hémiſphere. Les généraux de Marie-Thereſe redonnerent à ſes armes cette ſupériorité que le roi de Pruſſe avoit priſe dans les guerres précédentes. Daun & Loudon montrerent à Frédéric qu'il n'étoit point invincible, & que l'on pouvoit l'égaler. Une paix durable fut enfin conclue (15 février 1763) entre le roi de Pruſſe, la reine & le roi de Pologne. Marie-Thereſe rendit à Frédéric la ville & le comté de Glatz, que les Autrichiens avoient conquis : & Frédéric, en reconnoiſſance, promit, par un article ſecret, de faciliter à Joſeph II la route du trône impérial. Ce jeune prince, qui remplit aujourd'hui ſes glorieuſes deſtinées au gré unanime de ſes ſujets, reçut le titre de roi des Romains (avril 1764) qui ſe donne à l'empereur déſigné. La reine voyoit ſa juſte ambition ſatisfaite : elle venoit de faire une guerre & une paix également glorieuſes : elle ſe livroit au plaiſir ſi doux pour une mere, de contempler ſon fils ſur les degrés d'un trône que ſes aïeux avoient occupé, & que pendant un tems on avoit cru perdu pour ſa maiſon. Tant de ſujets de joie s'évanouirent par le coup le plus amer pour une épouſe vertueuſe & ſenſible : l'empereur, ſon mari, fut frappé d'apoplexie, & mourut (août 1764) à Inſpruk, au milieu des fêtes qui ſe donnoient au mariage de l'archiduc Léopold ſon fils. Ce prince, que le ciel récompenſa par une nombreuſe poſtérité, reſſembla preſqu'en tout à l'auguſte Marie-Thereſe. *François* fut époux tendre, pere ſenſible, ſouverain populaire; il eut la ſolidité des talens, avec cette qualité rare & vraiment ineſtimable de n'en point ambitionner l'éclat. Econome ſans être avare, il remplit le tréſor public, même en ſoulageant ſes peuples épuiſés. Le courage étoit en lui une vertu héréditaire, mais il ſut régler cette vertu trop commune & trop vantée; il regardoit les conquérans comme des brigands, que l'idée d'une fauſſe gloire encenſe; il n'étoit touché que du bonheur d'exercer cette bienfaiſance qui s'entretient parmi les princes de Lorraine comme un héroïſme domeſtique. *François* ne parcouroit qu'avec horreur l'hiſtoire de ces princes

ſanguinaires, injuſtement qualifiés du titre de héros, qui, pour ſatisfaire leur ambition, n'ont pas craint de traveſtir en bêtes féroces des milliers d'hommes qu'ils ont lancés ſur des millions d'autres qui, tranquilles auprès de leurs foyers, cultivoient des vertus pacifiques. Une douleur univerſelle honora ſa pompe funebre, & ne fut adoucie que par le ſpectacle de ſes enfans héritiers de ſes vertus. Quelle eût été ſa joie, s'il eût pu voir une poſtérité ſi belle occuper, c'eſt peu dire, remplir les plus beaux trônes de l'Europe, où elle ſemble n'être montée que pour donner aux autres rois le ſignal de ces mêmes vertus! (*M-r*)

FRANÇOIS *ou* FRANÇAIS, ſ. m. (*Hiſt. littérat. & morale.*) On prononce aujourd'hui *français*, & quelques auteurs l'écrivent de même; ils en donnent pour raiſon, qu'il faut diſtinguer *Français* qui ſignifie une nation, de *François* qui eſt un nom propre, comme S. *François*, ou *François* premier. Toutes les nations adouciſſent à la longue la prononciation des mots qui ſont le plus en uſage; c'eſt ce que les Grecs appelloient *euphonie*. On prononçoit la diphthongue *oi* rudement, au commencement du ſeizieme ſiecle. La cour de François premier adoucit la langue, comme les eſprits: de-là vient qu'on ne dit plus *François* par un *o*, mais *Français*; qu'on dit, *il aimait*, *il croyait*, & non pas, *il aimoit*, *il croyoit*, &c.

Les *François* avoient été d'abord nommés *Francs*; & il eſt à remarquer que preſque toutes les nations de l'Europe accourciſſoient les noms que nous alongeons aujourd'hui. Les Gaulois s'appelloient *Velchs*, nom que le peuple donne encore aux *François* dans preſque toute l'Allemagne; & il eſt indubitable que les *Velchs* d'Angleterre, que nous nommons *Galois*, ſont une colonie de Gaulois.

Lorſque les Francs s'établirent dans le pays des premiers Velchs, que les Romains appelloient *Gallia*, la nation ſe trouva compoſée des anciens Celtes ou Gaulois ſubjugués par Céſar, des familles romaines qui s'y étoient établies, des Germains qui y avoient déja fait des émigrations, & enfin des Francs qui ſe rendirent maîtres du pays ſous leur chef Clovis. Tant que la monarchie qui réunit la Gaule & la Germanie ſubſiſta, tous les peuples, depuis la ſource du Weſer juſqu'aux mers des Gaules, porterent le nom de *Francs*. Mais lorſqu'en 843, au congrès de Verdun, ſous Charles-le-Chauve, la Germanie & la Gaule furent ſéparées, le nom de *Francs* reſta aux peuples de la France occidentale, qui retint ſeule le nom de *France*.

On ne connut guere le nom de *François*, que vers le dixieme ſiecle. Le fond de la nation eſt de familles gauloiſes, & le caractere des anciens Gaulois a toujours ſubſiſté.

En effet, chaque peuple a ſon caractere, comme chaque homme; & ce caractere général eſt formé de toutes les reſſemblances que la nature & l'habitude ont miſes entre les habitans d'un même pays, au milieu des variétés qui les diſtinguent. Ainſi le caractere, le génie, l'eſprit *françois*, réſultent de tout ce que les différentes provinces de ce royaume ont entr'elles de ſemblable. Les peuples de la Guienne & ceux de la Normandie different beaucoup: cependant on reconnoît en eux le génie *françois*, qui forme une nation de ces différentes provinces, & qui les diſtingue au premier coup-d'œil, des Italiens & des Allemands. Le climat & le ſol impriment évidemment aux hommes, comme aux animaux & aux plantes, des marques qui ne changent pas; celles qui dépendent du gouvernement, de la religion, de l'éducation, s'alterent: c'eſt là le nœud qui explique comment les peuples ont perdu une partie de leur ancien caractere, & ont conſervé l'autre. Un peuple qui a conquis autrefois la moitié de la terre, n'eſt plus reconnoiſſable aujourd'hui ſous un gouvernement ſacerdotal: mais le fond de ſon ancienne grandeur d'ame ſubſiſte encore, quoique caché ſous la foibleſſe.

Le gouvernement barbare des Turcs a énervé de même les Egyptiens & les Grecs, ſans avoir pu détruire le fond du caractere & la trempe de l'eſprit de ces peuples.

Le fond du *François* eſt tel aujourd'hui que Céſar a peint le Gaulois, prompt à ſe réſoudre, ardent à combattre, impétueux

dans l'attaque, ſe rebutant aiſément. Céſar, Agatias, & d'autres, diſent que de tous les barbares le Gaulois étoit le plus poli : il eſt encore dans le tems le plus civiliſé, le modele de la politeſſe de ſes voiſins.

Les habitans des côtes de la France furent toujours propres à la marine, les peuples de la Guienne compoſerent toujours la meilleure infanterie : ceux qui habitent les campagnes de Blois & de Tours ne ſont pas, dit le Taſſe,

. . . . . *Gente robuſta, e faticoſa.*
La terra molle, e lieta, e dilettoſa.
Simili a ſe gli abitator produce.

Mais comment concilier le caractere des Pariſiens de nos jours, avec celui que l'empereur Julien, le premier des princes & des hommes après Marc-Aurele, donne aux Pariſiens de ſon tems? *J'aime ce peuple*, dit-il dans ſon Miſopogon, *parce qu'il eſt ſérieux & ſévere comme moi.* Ce ſérieux qui ſemble banni aujourd'hui d'une ville immenſe, devenue le centre des plaiſirs, devoit régner dans une ville alors petite, dénuée d'amuſemens : l'eſprit des Pariſiens a changé en cela, malgré le climat.

L'affluence du peuple, l'opulence, l'oiſiveté, qui ne peut s'occuper que des plaiſirs & des arts, & non du gouvernement, ont donné un nouveau tour d'eſprit à un peuple entier.

Comment expliquer encore par quels degrés ce peuple a paſſé des fureurs qui le caractériſerent du tems du roi Jean, de Charles VI, de Charles IX, de Henri III, & de Henri IV même, à cette douce facilité de mœurs que l'Europe chérit en lui? C'eſt que les orages du gouvernement & ceux de la religion pouſſerent la vivacité des eſprits aux emportemens de la faction & du fanatiſme; & que cette même vivacité, qui ſubſiſtera toujours, n'a aujourd'hui pour objet que les agrémens de la ſociété. Le Pariſien eſt impétueux dans ſes plaiſirs, comme il le fut autrefois dans ſes fureurs. Le fond du caractere qu'il tient du climat, eſt toujours le même. S'il cultive aujourd'hui tous les arts dont il fut privé ſi long-tems, ce n'eſt pas qu'il ait un autre eſprit, puiſqu'il n'a point d'autres organes, mais c'eſt qu'il a eu plus de ſecours; & ces ſecours, il ne ſe les eſt pas donnés lui-même, comme les Grecs & les Florentins, chez qui les arts ſont nés, comme des fruits naturels de leur terroir. Le *François* les a reçus d'ailleurs : mais il a cultivé heureuſement ces plantes étrangeres; & ayant tout adopté chez lui, il a preſque tout perfectionné.

Le gouvernement des *François* fut d'abord celui de tous les peuples du nord : tout ſe régloit dans des aſſemblées générales de la nation : les rois étoient les chefs de ces aſſemblées; & ce fut preſque la ſeule adminiſtration des *François* dans les premieres races, juſqu'à Charles-le-Simple.

Lorſque la monarchie fut démembrée dans la décadence de la race Carlovingienne; lorſque le royaume d'Arles s'éleva, & que les provinces furent occupées par des vaſſaux peu dépendans de la couronne, le nom de *François* fut plus reſtreint; & ſous Hugues Capet, Robert, Henri, & Philippe, on n'appella *François* que les peuples en-deçà de la Loire. On vit alors une grande diverſité dans les mœurs comme dans les loix des provinces demeurées à la couronne de France. Les ſeigneurs particuliers qui s'étoient rendus les maîtres de ces provinces, introduiſirent de nouvelles coutumes dans leurs nouveaux états. Un Breton, un habitant de Flandres, ont aujourd'hui quelque conformité, malgré la différence de leur caractere qu'ils tiennent du ſol & du climat : mais alors ils n'avoient entr'eux preſque rien de ſemblable.

Ce n'eſt guere que depuis François premier que l'on vit quelque uniformité dans les mœurs & dans les uſages : la cour ne commença que dans ce tems à ſervir de modele aux provinces réunies; mais en général l'impétuoſité dans la guerre, & le peu de diſcipline, furent toujours le caractere dominant de la nation. La galanterie & la politeſſe commencerent à diſtinguer les *François* ſous François premier, les mœurs devinrent atroces depuis la mort de François II. Cependant, au milieu de ces horreurs, il y avoit toujours à la cour

une politeſſe que les Allemands & les Anglois s'efforçoient d'imiter. On étoit déja jaloux des *François* dans le reſte de l'Europe, en cherchant à leur reſſembler. Un perſonnage d'une comédie de Shakeſpear dit qu'*à toute force on peut être poli ſans avoir été à la cour de France.*

Quoique la nation ait été taxée de légéreté par Céſar, & par tous les peuples voiſins, cependant ce royaume ſi long-tems démembré, & ſi ſouvent prêt à ſuccomber, s'eſt réuni & ſoutenu principalement par la ſageſſe des négociations, l'adreſſe & la patience. La Bretagne n'a été réunie au royaume, que par un mariage; la Bourgogne, par droit de mouvance, & par l'habileté de Louis XI; le Dauphiné, par une donation qui fut le fruit de la politique; le comté de Toulouſe, par un accord ſoutenu d'une armée; la Provence, par de l'argent; un traité de paix a donné l'Alſace; un autre traité a donné la Lorraine. Les Anglois ont été chaſſés de France autrefois, malgré les victoires les plus ſignalées, parce que les rois de France ont ſu temporiſer & profiter de toutes les occaſions favorables. Tout cela prouve que ſi la jeuneſſe *françoiſe* eſt légere, les hommes d'un âge mûr qui la gouvernent, ont toujours été très-ſages: encore aujourd'hui, la magiſtrature en général a des mœurs ſéveres, comme le rapporte Aurélien. Si les premiers ſuccès en Italie, du tems de Charles VIII, furent dus à l'impétuoſité guerriere de la nation, les diſgraces qui les ſuivirent, vinrent de l'aveuglement d'une cour qui n'étoit compoſée que de jeunes gens. François premier ne fut malheureux que dans ſa jeuneſſe, lorſque tout étoit gouverné par des favoris de ſon âge, & il rendit ſon royaume floriſſant dans un âge plus avancé.

Les *François* ſe ſervirent toujours des mêmes armes que leurs voiſins, & eurent à-peu-près la même diſcipline dans la guerre. Ils ont été les premiers qui ont quitté l'uſage de la lance & des piques. La bataille d'Ivri commença à décrier l'uſage des lances, qui fut bientôt aboli; & ſous Louis XIV les piques ont été hors d'uſage. Ils porterent des tuniques & des robes juſqu'au ſeizieme ſiecle. Ils quitterent ſous Louis-le-Jeune l'uſage de laiſſer croître la barbe, & le reprirent ſous François premier, & on ne commença à ſe raſer entiérement que ſous Louis XIV. Les habillemens changerent toujours; & les *François*, au bout de chaque ſiecle, pouvoient prendre les portraits de leurs aïeux pour des portraits étrangers.

La langue françoiſe ne commença à prendre quelque forme que vers le dixieme ſiecle; elle naquit des ruines du latin & du celte, mêlées de quelques mots tudeſques. Ce langage étoit d'abord le *romanum ruſticum*, le romain ruſtique; & la langue tudeſque fut la langue de la cour juſqu'au tems de Charles-le-Chauve. Le tudeſque demeura la ſeule langue de l'Allemagne, après la grande époque du partage en 843. Le romain ruſtique, la langue romance prévalut dans la France occidentale. Le peuple du pays de Vaud, du Vallais, de la vallée d'Engadine, & quelques autres cantons, conſervent encore aujourd'hui des veſtiges manifeſtes de cet idiome.

A la fin du dixieme ſiecle, le *françois* ſe forma. On écrivit en *françois* au commencement du onzieme; mais ce *françois* tenoit encore plus du romain ruſtique, que du *françois* d'aujourd'hui. Le roman de Philomena, écrit au dixieme ſiecle en romain ruſtique, n'eſt pas dans une langue fort différente des loix normandes. On voit encore les origines celtes, latines & allemandes. Les mots qui ſignifient les parties du corps humain, ou des choſes d'un uſage journalier, & qui n'ont rien de commun avec le latin ou l'allemand, ſont de l'ancien gaulois ou celte, comme *tête*, *jambe*, *ſabre*, *pointe*, *aller*, *parler*, *écouter*, *regarder*, *aboyer*, *crier*, *coutume*, *enſemble*, & pluſieurs autres de cette eſpece. La plupart des termes de guerre étoient francs ou allemands; *marche*, *maréchal*, *halte*, *bivouac*, *reître*, *lanſquenet*. Preſque tout le reſte eſt latin; & les mots latins furent tous abrégés ſelon l'uſage & le génie des nations du nord: ainſi de *palatium* palais, de *lupus* loup, d'*auguſtus* août, de *junius* juin, d'*unctus* oint, de *purpura* pourpre, de *pretium* prix, &c. A peine reſtoit-il quelques veſtiges de la langue grecque, qu'on avoit ſi

long-tems parlée à Marſeille.

On commença au douzieme ſiecle à introduire dans la langue quelques termes grecs de la philoſophie d'Ariſtote; & vers le ſeizieme on exprima par des termes grecs toutes les parties du corps humain, leurs maladies, leurs remedes: de-là les mots de *cardiaque*, *céphalique*, *podagre*, *apoplectique*, *aſthmatique*, *aliaque*, *empieme*, & tant d'autres. Quoique la langue s'enrichît alors du grec, & que depuis Charles VIII elle tirât beaucoup de ſecours de l'italien déja perfectionné, cependant elle n'avoit pas pris encore une conſiſtance réguliere. François premier abolit l'ancien uſage de plaider, de juger, de contracter en latin; uſage qui atteſtoit la barbarie d'une langue dont on n'oſoit ſe ſervir dans les actes publics, uſage pernicieux aux citoyens dont le ſort étoit réglé dans une langue qu'ils n'entendoient pas. On fut alors obligé de cultiver le *françois*; mais la langue n'étoit ni noble, ni réguliere. La ſyntaxe étoit abandonnée au caprice. Le génie de la converſation étant tourné à la plaiſanterie, la langue devint très-féconde en expreſſions burleſques & naïves, & très-ſtérile en termes nobles & harmonieux: de-là vient que dans les dictionnaires de rimes on trouve vingt termes convenables à la poéſie comique, pour un d'un uſage plus relevé; & c'eſt encore une raiſon pour laquelle Marot ne réuſſit jamais dans le ſtyle ſérieux, & qu'Amiot ne put rendre qu'avec naïveté l'élégance de Plutarque.

Le *françois* acquit de la vigueur ſous la plume de Montagne; mais il n'eut point encore d'élévation & d'harmonie. Ronſard gâta la langue, en tranſportant dans la poéſie françoiſe les compoſés grecs dont ſe ſervoient les philoſophes & les médecins. Malherbe répara un peu le tort de Ronſard. La langue devint plus noble & plus harmonieuſe par l'établiſſement de l'académie françoiſe, & acquit enfin dans le ſiecle de Louis XIV, la perfection où elle pouvoit être portée dans tous les genres.

Le génie de cette langue eſt la clarté & l'ordre: car chaque langue a ſon génie, & ce génie conſiſte dans la facilité que donne le langage de s'exprimer plus ou moins heureuſement, d'employer ou de rejeter les tours familiers aux autres langues. Le *françois* n'ayant point de déclinaiſons, & étant toujours aſſervi aux articles, ne peut adopter les inverſions grecques & latines; il oblige les mots à s'arranger dans l'ordre naturel des idées. On ne peut dire que d'une ſeule maniere, *Plancus a pris ſoin des affaires de Céſar*; voilà le ſeul arrangement qu'on puiſſe donner à ces paroles. Exprimez cette phraſe en latin, *res Cæſaris Plancus diligenter curavit*; on peut arranger ces mots de cent vingt manieres, ſans faire tort au ſens & ſans gêner la langue. Les verbes auxiliaires qui alongent & qui énervent les phraſes dans les langues modernes, rendent encore la langue françoiſe peu propre pour le ſtyle lapidaire. Ses verbes auxiliaires, ſes pronoms, ſes articles, ſon manque de participes déclinables, & enfin ſa marche uniforme, nuiſent au grand enthouſiaſme de la poéſie: elle a moins de reſſources en ce genre que l'italien & l'anglois; mais cette gêne & cet eſclavage même la rendent plus propre à la tragédie & à la comédie, qu'aucune langue de l'Europe. L'ordre naturel, dans lequel on eſt obligé d'exprimer ſes penſées & de conſtruire ſes phraſes, répand dans cette langue une douceur & une facilité qui plaît à tous les peuples; & le génie de la nation ſe mêlant au génie de la langue, a produit plus de livres agréablement écrits, qu'on n'en voit chez aucun autre peuple.

La liberté & la douceur de la ſociété n'ayant été long-tems connues qu'en France, le langage en a reçu une délicateſſe d'expreſſion & une fineſſe pleine de naturel qui ne ſe trouvent guere ailleurs. On a quelquefois outré cette fineſſe; mais les gens de goût ont ſu toujours la réduire dans de juſtes bornes.

Pluſieurs perſonnes ont cru que la langue françoiſe s'étoit appauvrie depuis le tems d'Amiot & de Montagne: en effet on trouve dans ces auteurs pluſieurs expreſſions qui ne ſont plus recevables; mais ce ſont pour la plupart des termes familiers auxquels on a ſubſtitué des équivalens. Elle s'eſt enrichie de quantité de termes nobles & énergiques; & ſans parler ici de l'élo-

quence des choſes, elle a acquis l'éloquence des paroles. C'eſt dans le ſiecle de Louis XIV, comme on l'a dit, que cette éloquence a eu ſon plus grand éclat, & que la langue a été fixée. Quelques changemens que le tems & le caprice lui préparent, les bons auteurs du dix-ſeptieme & du dix-huitieme ſiecles ſerviront toujours de modele.

On ne devoit pas attendre que le *François* dût ſe diſtinguer dans la philoſophie. Un gouvernement long-tems gothique étouffa toute lumiere pendant près de douze cents ans; & des maîtres d'erreurs, payés pour abrutir la nature humaine, épaiſſirent encore les ténebres: cependant aujourd'hui il y a plus de philoſophie dans Paris que dans aucune ville de la terre, & peut-être que dans toutes les villes enſemble, excepté Londres. Cet eſprit de raiſon pénetre même dans les provinces. Enfin le génie *françois* eſt peut-être égal aujourd'hui à celui des Anglois en philoſophie, peut-être ſupérieur à tous les autres peuples depuis 80 ans, dans la littérature, & le premier ſans doute pour les douceurs de la ſociété, & pour cette politeſſe aiſée, ſi naturelle, qu'on appelle improprement *urbanité*. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

On a deſiré de trouver ſous cet article un abrégé de la grammaire françoiſe, auſſi exact que concis. Ce n'étoit pas une petite tâche: mais M. l'abbé Valart, un des plus habiles grammairiens que nous ayons eu, l'a remplie avec tant de ſuccès, que nous ne ſaurions mieux faire que d'inſérer ici une excellente feuille peu répandue, & qui mérite de l'être davantage.

Le diſcours françois eſt compoſé de neuf ſortes de mots: de l'article, du nom, du pronom, du verbe, du participe, de l'adverbe, de la prépoſition, de la conjonction & de l'interjection.

L'*article* eſt un mot qui ſert à marquer le genre & le nombre des noms: *le pere*, *la mere*, *les hommes*. Les particules *à* & *de*, qu'on appelle *articles indéfinis*, en marquent le cas.

Le *nom* eſt un mot qui ſert à nommer les perſonnes & les choſes: *homme*, *animal*, *arbre*, *diamant*.

Le *nom* eſt *ſubſtantif* ou *adjectif*: le *ſubſtantif* marque une choſe qui ſubſiſte par elle-même, *Dieu*, *ange*, *homme*, *femme*: l'*adjectif* en marque la qualité, *beau*, *bon*, *grand*. Pour reconnoître ſûrement ſi un nom eſt ſubſtantif ou adjectif, il faut voir ſi on peut ou ſi on ne peut pas ajouter à ſon féminin le mot de *choſe* ou de *perſonne*: ſi on le peut, c'eſt un nom adjectif; ſinon, c'eſt un ſubſtantif. Par exemple, *bon* eſt un adjectif, parce que ſon féminin *bonne* ſe joint fort bien avec le mot *choſe* ou *perſonne*, & qu'on dit bien *bonne choſe*, *bonne perſonne*: roi au contraire eſt un ſubſtantif, parce qu'on ne dit pas *choſe roi*, *perſonne roi*.

Le *genre* marque la différence des ſexes. Il y en a deux principaux: le *maſculin*, qui comprend tous les noms d'homme, ou qui ont rapport à l'homme; le *féminin*, qui comprend tous les noms de femme, ou qui ont rapport à la femme.

Il y a deux nombres: le *ſingulier*, qui ne marque qu'une perſonne ou une choſe, *Dieu*, *le ciel*: le *pluriel*, qui en marque pluſieurs, *les anges*, *les hommes*.

Il y a ſix *cas*, qui ſervent à marquer les différens uſages des noms: le *nominatif*, le *vocatif*, l'*accuſatif*, le *génitif*, le *datif*, & l'*ablatif*. Enfin la *déclinaiſon* ſert à marquer les différens cas.

DÉCLINAISON DE L'ARTICLE FRANÇOIS *le*, *la*.

Singulier.	avant une conſonne.		avant une voyelle.	
	Maſculin,	féminin.	Maſculin,	féminin.
N. V. Ac.	*le* pere,	*la* mere,	*l'*eſprit,	*l'*ame.
D.	*au* pere,	*à la* mere,	*à l'*eſprit,	*à l'*ame.
G. Ab.	*du* pere,	*de la* mere,	*de l'*eſprit,	*de l'*ame.
		Pluriel.		
N. V. A.	*les* peres,	*les* meres,	*les* eſprits,	*les* ames.
D.	*aux* peres,	*aux* meres,	*aux* eſprits,	*aux* ames.
G. Ab.	*des* peres,	*des* meres,	*des* eſprits,	*des* ames.

Le *pronom* eſt un mot qui ſe met au lieu du nom, pour en éviter la répétition, par exemple, *je*, *moi*, qu'on met au lieu du nom de celui qui parle; *tu*, *toi*, *vous*, qu'on met au lieu du nom de celui à qui on parle; *il*, *lui*, qu'on met au lieu du nom de celui dont on parle.

Il y a cinq principales ſortes de pronoms; les *perſonnels* qui déſignent les perſonnes, *moi*, *toi*, *lui*, *on*, &c. les *poſſeſſifs*, qui marquent la poſſeſſion, *mon*, *ton*, *ſon*; *le mien*, *le tien*, *le ſien*: les *démonſtratifs*, qui ſervent comme à montrer au doigt les perſonnes & les choſes; *ce* ou *cet*; *celui*, *celui-ci*, *celui-là*; *ceci*, *cela*: les *relatifs*, qui ont rapport au nom qui précede; *qui*, *que*, *quoi*, *quel*, *lequel*: les *indéfinis*, qui n'ont qu'une ſignification vague & indéterminée; *quiconque*, *quelque*, &c.

DÉCLINAISON *des pronoms perſonnels françois.*

Singulier.	N.	je, moi.	tu, toi.	il, lui.	elle.
	Ac.	me, moi.	te, toi.	le, lui.	la, elle.
	G. Ab.	de moi.	de toi.	de lui.	d'elle.
	D.	me, moi, à moi.	te, toi, à toi.	lui, à lui.	lui, à elle.
Pluriel.	N.	nous.	vous.	ils, eux.	elles.
	Ac.	nous.	vous.	les, eux.	les, elles.
	G. Ab.	de nous.	de vous.	d'eux.	d'elles.
	D.	nous, à nous.	vous, à vous.	leur, à eux.	leur, à elles.

Le *verbe* eſt un mot qui ſert principalement à marquer l'affirmation ou le jugement que nous faiſons des choſes. Il y en a de cinq ſortes: des *actifs*, qui gouvernent l'accuſatif; *boire*, *manger*: des *paſſifs*, qui ſont formés du verbe *je ſuis*, & du participe paſſif d'un verbe; *je ſuis battu*: des *neutres*, qui ne gouvernent aucun cas; *diner*, *dormir*: des *neutres paſſifs*, qui ne gouvernent que l'accuſatif du même pronom qui lui ſert de nominatif; *je m'imagine*, *tu t'imagines*, &c. les *impersonnels*, qui n'ont que la troiſieme perſonne du ſingulier; *il faut*, *il falloit*, &c.

Les verbes ont quatre modes: l'*indicatif*, qui indique ſimplement les tems: le *ſubjonctif*, qui dépend d'un indicatif: l'*impératif*, qui marque le commandement: l'*infinitif*, qui marque le tems d'une maniere indéfinie ou indéterminée, ſans nombre, ni perſonnes.

Chacun de ces modes a pluſieurs tems; chaque tems a deux nombres, & chaque nombre a trois perſonnes.

CONJUGAISON DU VERBE *avoir.*

Indicatif.

Préſent	j'ai,	tu as,	il a.
	nous avons,	vous avez,	ils ont.
Imparfait.	j'avois,	tu avois,	il avoit.
	nous avions,	vous aviez,	ils avoient.
Parfait.	j'ai eu,	tu as eu,	il a eu.
	nous avons eu,	vous avez eu,	ils ont eu.
Pluſque-parfait.	j'avois eu,	tu avois eu,	il avoit eu.
	nous avions eu,	vous aviez eu,	ils avoient eu.
1. *Prétérit indéfini.*	j'eus,	tu eus,	il eut.
	nous eûmes,	vous eûtes,	ils eurent.
2. *Prétérit indéfini.*	j'eus eu,	tu eus eu,	il eut eu.
	nous eûmes eu,	vous eûtes eu,	ils aurent eu.
Futur ſimple.	j'aurai,	tu auras,	il aura.
	nous aurons,	vous aurez,	ils auront.
Futur compoſé.	j'aurai eu,	tu auras eu,	il aura eu.
	nous aurons eu,	vous aurez eu,	ils auront eu.

Subjonctif.

Préſent.	j'aie,	tu aies,	il ait.
	nous ayons,	vous ayez,	ils aient.
1. *Imp. en*	j'euſſes,	tu euſſes,	il eût.
ât, ît, ût.	nous euſſions,	vous euſſiez,	ils euſſent.
2. *Imparf.*	j'aurois,	tu aurois,	il auroit.
en rois.	nous aurions,	vous auriez,	ils auroient.
Parfait.	j'aie eu,	tu aies eu,	il ait eu.
	nous ayons eu,	vous ayez eu,	ils aient eu.
1. *Pluſque-*	j'euſſe eu,	tu euſſes eu,	il eût eu.
parfait.	nous euſſions eu,	vous euſſiez eu,	ils euſſent eu.
2. *Pluſque-*	j'aurois eu,	tu aurois eu,	il auroit eu.
parfait.	nous aurions eu,	vous auriez eu,	ils auroient eu.

Impératif.

Préſent.		aie,	qu'il ait.
	ayons,	ayez,	qu'ils aient.

Infinitif. *Participe.*

Préſent.	avoir.	*Préſent.*	ayant.
Parfait.	avoir eu.	*Parfait.*	ayant eu.

CONJUGAISON DU VERBE *être.*

Indicatif.

Préſent.	je ſuis,	tu es,	il eſt.
	nous ſommes,	vous êtes,	ils ſont.
Imparfait.	j'étois,	tu étois,	il étoit.
	nous étions,	vous étiez,	ils étoient.
Parfait.	j'ai été,	tu as été,	il a été.
	nous avons été,	vous avez été,	ils ont été.
Pluſque-	j'avois été,	tu avois été,	il avoit été.
parfait.	nous avions été,	vous aviez été,	ils avoient été.
1. *Prétérit*	je fus,	tu fus,	il fut.
indéfini.	nous fûmes,	vous fûtes,	ils furent.
2. *Prétérit*	j'eus été,	tu eus été,	il eut été.
indéfini.	nous eûmes été,	vous eûtes été,	ils eurent été.
Futur	je ſerai,	tu ſeras,	il ſera.
ſimple.	nous ſerons,	vous ſerez,	ils ſeront.
Futur	j'aurai été,	tu auras été,	il aura été.
compoſé.	nous aurons été,	vous aurez été,	ils auront été.

Subjonctif.

Préſent.	je ſois,	tu ſois,	il ſoit.
	nous ſoyons,	vous ſoyez,	ils ſoient.
1. *Imp. en*	je fuſſe,	tu fuſſes,	il fût.
ât, ît. ût.	nous fuſſions,	vous fuſſiez,	ils fuſſent.
2. *Imparf.*	je ſerois,	tu ſerois,	il ſeroit.
en rois.	nous ſerions,	vous ſeriez,	ils ſeroient.
Parfait.	j'aie été,	tu aies été,	il ait été.
	nous ayons été,	vous ayez été,	ils aient été.
1. *Pluſque-*	j'euſſe été,	tu euſſes été,	il eût été.
parfait.	nous euſſions été,	vous euſſiez été,	ils euſſent été.

2. *Pluſque-parfait.*	j'aurois été,	tu aurois été,	il auroit été.
	nous aurions été,	vous auriez été,	ils auroient été.

Impératif.

Préſent.		ſois,	qu'il ſoit.
	ſoyons,	ſoyez,	qu'ils ſoient.

Infinitif. *Participe.*

Préſent.	être.	*Préſent.*	étant.
Parfait.	avoir été.	*Parfait.*	ayant été.

CONJUGAISON DU VERBE *aimer.*

Indicatif.

Préſent.	j'aime,	tu aimes,	il aime.
	nous aimons,	vous aimez,	ils aiment.
Imparfait.	j'aimois,	tu aimois,	il aimoit.
	nous aimions,	vous aimiez,	ils aimoient.
Parfait.	j'ai aimé,	tu as aimé,	il a aimé.
	nous avons aimé,	vous avez aimé,	ils ont aimé.
Pluſque-parfait.	j'avois aimé,	tu avois aimé,	il avoit aimé.
	nous avions aimé,	vous aviez aimé,	ils avoient aimé.
1. *Prétérit indéfini.*	j'aimai,	tu aimas,	il aima.
	nous aimâmes,	vous aimâtes,	ils aimerent.
2. *Prétérit indéfini.*	j'eus aimé,	tu eus aimé,	il eut aimé.
	nous eûmes aimé,	vous eûtes aimé,	ils eurent aimé.
Futur ſimple.	j'aimerai,	tu aimeras,	il aimera.
	nous aimerons,	vous aimerez,	ils aimeront.
Futur compoſé.	j'aurai aimé,	tu auras aimé,	il aura aimé.
	nous aurons aimé,	vous aurez aimé,	ils auront aimé.

Subjonctif.

Préſent.	j'aime,	tu aimes,	il aime.
	nous aimions,	vous aimiez,	ils aiment.
1. *Imp. en* ât, ît, ût.	j'aimaſſe,	tu aimaſſes,	il aimât.
	nous aimaſſions,	vous aimaſſiez,	ils aimaſſent.
2. *Imparf. en* rois.	j'aimerois,	tu aimerois,	il aimeroit.
	nous aimerions,	vous aimeriez,	ils aimeroient.
Parfait.	j'aie aimé,	tu aies aimé,	il ait aimé.
	nous ayons aimé,	vous ayez aimé,	ils aient aimé.
1. *Pluſque-parfait.*	j'euſſes aimé,	tu euſſes aimé,	il eût aimé.
	nous euſſions aimé,	vous euſſiez aimé,	ils euſſent aimé.
2. *Pluſque-parfait.*	j'aurois aimé,	tu aurois aimé,	il auroit aimé.
	nous aurions aimé,	vous auriez aimé,	ils auroient aimé.

Impératif.

Préſent.		aime,	qu'il aime.
	aimons,	aimez,	qu'ils aiment.

Infinitif. *Participe.*

Préſent.	aimer.	*Préſent.*	aimant.
Parfait.	avoir aimé.	*Parfait.*	ayant aimé.

Les verbes *être* & *avoir*, qui aident, comme on vient de le voir, à former les tems compoſés, s'appellent pour cette raiſon *verbes auxiliaires*. Le verbe *avoir* ſert à former les tems compoſés de l'actif; & a cela de propre, qu'il n'emprunte la formation de ſes tems compoſés que de lui-même; par exemple, *j'ai*, *j'ai eu*. Le verbe *être*

ſert à former tous les tems du paſſif, les tems compoſés des verbes réciproques, & de certains verbes neutres : par exemple, *je ſuis aimé*, *je me ſuis repenti*, *je ſuis tombé*. Il forme ſes tems compoſés par le ſecours du verbe *avoir* : par exemple, *j'ai été ;* & ſe met dans quelques occaſions pour ce même verbe : par exemple, *nous ne nous ſommes pas faits nous-mêmes.*

On diſtingue ordinairement quatre ſortes de conjugaiſons en françois des verbes en *er*, *ir*, *oir*, *re* : port-*er*, fin-*ir*, recev-*oir*, li-*re*.

Pour bien conjuguer toutes ſortes de verbes, il ne faut que jeter les yeux ſur les deux tables ſuivantes.

TABLE I.

Pour la formation du préſent & du parfait, tant du participe que de l'indicatif.

Infinitif.	*Pſ. part.*	*Pr. part.*	*Pſ. ind.*	*Pr. ind.*
Port-*er*	*ant*	*é*	*e*	*ai*
Fin-*ir*	*iſſant*	*i*	*is*	*is*
Sen-*tir*	*tant*	*ti*	*s*	*tis*
Cou-*vrir*	*vrant*	*vert*	*vre*	*vris*
Souf-*frir*	*frant*	*fert*	*fre*	*fris*
T-*enir*	*enant*	*enu*	*iens*	*ins*
Pla-*indre* Jo-*indre*	*ignant*	*int*	*ins*	*ignis*
Prod-*uire*	*uiſant*	*uit*	*uis*	*uiſis*
Par-*oître*	*oiſſant*	*u*	*ois*	*us*
T-*aire*	*aiſant*	*u*	*ais*	*us*
Répon-*dre* Ten-*dre*	*dant*	*du*	*ds*	*dis*
Rec-*evoir*	*evant*	*u*	*ois*	*us*

TABLE II.

Pour la formation des perſonnes.

	SINGULIER.	PLURIEL.
Préſent.	Port-*e*, *es*, *e*. Enten-*ds*, *ds*, *d*. Me-*ts*, *ts*, *t*.	*ons*, *ez*, *ent*.
Imparf. ind.	Port-*ois*, *ois*, *oit*.	*ions*, *iez*, *oient*.
1. *Imparf. ſubj.*	Porter-*ois*, *ois*, *oit*.	
Parfait.	Port-*ai*, *as*, *a*. Fi-*s*, *lu-s*, *s*, *t*.	*âmes*, *âtes*, *erent*. *mes*, *tes*, *rent*.
Futur.	Porter-*ai*, *as*, *a*.	*ons*, *ez*, *ont*.
Préſent ſubj.	Port-*e*, *es*, *e*.	*ions*, *iez*, *ent*.
2. *Imparf. ſubj.*	Port-*aſſe*, *ſſes*, *t*.	

Par la premiere de ces deux tables, dont les chiffres déſignent à-peu-près le nombre des verbes qui ont la terminaiſon marquée, on a le préſent de l'infinitif, le préſent & le parfait du participe, le préſent & le parfait indéfini de l'indicatif, dont on forme enſuite les cinq autres tems ſimples de l'indicatif & du ſubjonctif.

Du préſent de l'infinitif on forme le futur de l'indicatif & l'imparfait en *rois* du ſubjonctif, en ajoutant *ai*, *ois* après l'*r* final : *porter*, *porterai*, *porterois ; lire*, *lirai*, *lirois*. Le verbe *faire* fait *ferai*, *ferois* : & les verbes en *enir*, *evoir*, font *iendrai*, *iendrois ; evrai*, *evrois ; tenir*, *tiendrai*, *tiendrois ; devoir*, *devrai*, *devrois*.

Du préſent du participe, on forme, 1°. l'imparfait de l'indicatif, en changeant *ant* en *ois ; portant*, *portois* : 2°. le préſent du ſubjonctif, en changeant *ant*

en *e ; portant*, *porte* : mais les verbes en *enir*, *evoir*, changent, *enant*, *evant*, en *ienne*, *oive ; je tienne*, *je doive*.

De la ſeconde perſonne du parfait indéfini, en ajoutant *ſe*, on forme l'imparfait en *ât*, *ît*, *ût ; je portai*, *tu portas*, *je portaſſe*.

L'impératif ſe forme ainſi :

1°. La ſeconde perſonne du ſingulier (car il n'en a point de premiere), & la premiere & ſeconde plurielles, ſont comme au préſent de l'indicatif, ôtant ſeulement les pronoms perſonnels : par exemple, *tu tiens*, *nous tenons*, *vous tenez*, fait à l'impératif, *tiens*, *tenons*, *tenez*.

Excepté *ſache*, *ſachons*, *ſachez ; aye*, *ayons*, *ayez* ; *ſois*, *ſoyons*, *ſoyez*, qui prennent ces perſonnes du préſent du ſubjonctif.

2°. Les troiſiemes perſonnes, tant du ſingulier que du pluriel, ſont comme au ſubjonctif : par exemple, *qu'il aime*, *qu'ils aiment*.

Lorſqu'à la ſeconde perſonne du ſingulier de l'indicatif il y a une *s* finale après un *e* muet, & dans le verbe *je vas*, on ôte cette *s* finale à l'impératif, excepté quand il ſuit les particules relatives *en* & *y* : par exemple, *tu aimes*, *tu vas*, fait *aime*, *va aimes-en*, *vas-y*.

Enfin, les trois perſonnes plurielles du préſent de l'indicatif & du ſubjonctif, ſe forment toujours du préſent du participe : béniſſ-*ant*, béniſſ-*ons*, béniſſ-*ions*, &c. Les verbes en *enir*, *evoir*, font *iennent*, *oivent* à l'indicatif, ainſi qu'au ſubjonctif ; *ils tiennent*, *ils doivent*. Lors même que le verbe eſt irrégulier, la premiere & la ſeconde perſonnes plurielles du ſubjonctif ſe forment toujours du participe, comme *nous allions*, *vous alliez*, du participe *allant*, excepté, *nous faſſions*, *nous puiſſions*.

Le *participe* eſt un mot ainſi appellé parce qu'il tient quelque choſe du nom & du verbe ; du nom, parce que c'eſt un vrai nom adjectif, qui a des genres, des nombres & des cas ; du verbe, parce qu'il en eſt formé, & qu'il en a la ſignification, les tems & le régime.

Le *participe* en *ant* ne ſe décline point : l'autre, qui a différentes terminaiſons, ſe décline ſuivant les regles marquées dans notre grammaire françoiſe.

L'*adverbe* eſt un mot indéclinable, ainſi nommé parce que ſon principal emploi eſt de ſe mettre auprès du verbe, pour en déterminer quelque circonſtance. Il s'emploie auſſi avec les noms adjectifs & les participes, *vivre chrétiennement*, *puiſſamment riche*.

La *prépoſition* eſt un mot indéclinable, qu'on nomme ainſi, parce qu'on la met ordinairement avant les mots qui en ſont gouvernés, *aller de France en Angleterre*.

La *conjonction* eſt un mot indéclinable, qui ſert à joindre les mots ou les phraſes l'une avec l'autre. *Soit que* vous mangiez, *ſoit que* vous buviez, *ou* quelqu'autre choſe que vous faſſiez, faites tout pour la gloire de Dieu.

L'*interjection* eſt un mot indéclinable, qui ſemble ſe jeter au milieu des autres mots pour marquer les prompts mouvemens & les différentes paſſions de celui qui parle, *eh ! hélas ! ô !*

De la formation des adjectifs féminins.

Regle. Pour faire un adjectif féminin d'un adjectif maſculin, il n'y a d'ordinaire qu'à ajouter un *e* muet au maſculin : *ingrat*, *ingrate ; grand*, *grande ; bleu*, *bleue ; nu*, *nue ; aimé*, *aimée ; ſurpris*, *ſurpriſe*.

Cette regle convient à tous les adjectifs participes, excepté *abſous*, *diſſous*, qui font *abſoute*, *diſſoute*. Pour les autres adjectifs, il y en a beaucoup d'exceptés : on va eſſayer de les marquer tous, en parcourant l'ordre alphabétique de leurs conſonnes finales.

C. Il y a ſix adjectifs maſculins terminés en *c* : *blanc*, *franc*, *ſec*, *grec*, *caduc*, *public*, qui font au féminin, *blanche*, *franche*, *ſeche*, *grecque*, *caduque*, *publique*.

D. *Verd*, *verte*.

F. *Bref*, &c. changent *f* en *v* conſonne : *bref*, *breve ; vif*, *vive*.

G. *Long*, *longue*.

L. Les adjectifs terminés en *al*, *il*, *oul*, ſuivent la regle : *fatal*, *vil*, *ſaoul*, font *fatale*, *vile*, *ſaoule ;* hors *gentil*, *gentille*.

Ceux qui ſont terminés en *el*, *eil*, *ol*, *ul*, prennent une double *l* au féminin ;

cruel, *cruelle*; *pareil*, *pareille*; *fol*, *folle*; *nul*, *nulle*.

Bel ou *beau*, *nouvel* ou *nouveau*, *vieil* ou *vieux*, *mol* ou *mou*, *fol* ou *fou*, qui ont un double adjectif maſculin (dont le premier ſe met avant les voyelles, & le ſecond avant les conſonnes, *bel eſprit*, *beau corps*,) forment leur féminin des terminaiſons en *l*, & font *belle*, *nouvelle*, *vieille*, *molle*, *folle*.

On dit: *le vieil homme*, en terme de morale chrétienne; mais on dit, *vieux* ou *vieil arbre*, *animal*, *âne*.

N. Les ſeuls adjectifs terminés en *ien* & en *on*, redoublent l'*n*: *ancien*, *ancienne*; *bon*, *bonne*, &c. *bénin*, *malin*, ont *bénigne*, *maligne*.

R. Les adjectifs en *eur*, font le féminin en *euſe*; & ceux en *teur*, l'ont terminé en *trice*: *railleur*, *parleur*, *moqueur*, *rieur*, &c. font *railleuſe*, &c. *moteur*, *protecteur*, *médiateur*, *conſervateur*, &c. font *motrice*, &c.

S. Les adjectifs terminés en *is*, *us*, *ais*, *oirs*, *ars*, *ers*, *ors*, ſuivent la regle générale. *Bis*, *reclus*, *intrus*, *mauvais*, *courtois*, *épars*, *divers*, *retors*, font au féminin *biſe*, *recluſe*, &c. excepté *épais*, qui fait *épaiſſe*; & *frais*, qui fait *fraîche*.

Les adjectifs en *as*, *es*, *os*, redoublent l'*s*: *bas*, *baſſe*; *exprès*, *expreſſe*; *gros*, *groſſe*: excepté *ras*, qui fait *raſe*.

T. Les adjectifs terminés en *et*, & en *ot*, & *plat*, redoublent le *t*; les autres ne le redoublent pas. *Net*, *nette*; *ſujet*, *ſujette*; *ſot*, *ſotte*; *plat*, *platte*; *ingrat*, *ingratte*; *petit*, *petite*.

X. Les adjectifs en *eux*, ont le féminin en *euſe*. *Pieux*, *gracieux*, *dangereux*, &c. font *pieuſe*, &c. *Vieux*, fait *vieille*, de *vieil*, comme on l'a dit plus haut. *Jaloux* fait *jalouſe*; *doux*, *douce*; *roux*, *rouſſe*; *faux*, *fauſſe*.

Il y a encore quelques adjectifs féminins, qui n'étant ordinairement employés que comme ſubſtantifs, ſe forment d'une maniere particuliere: ainſi, *dieu* fait *déeſſe*; *empereur*, *impératrice*; *roi*, *reine*; *ambaſſadeur*, *ambaſſadrice*; *prince*, *princeſſe*; *duc*, *ducheſſe*; *comte*, *comteſſe*; *baron*, *baronne*; *abbé*, *abbeſſe*; *fils*, *fille*; *loup*, *louve*; *lévrier*, *levrette*; *larron*, *larronneſſe*; *ivrogne*, *ivrogneſſe*; *neveu*, *niece*; *nourriſſier*, *nourriſſe*; *pécheur*, *péchereſſe*; *demandeur* & *défendeur*, en terme de pratique, *demandereſſe* & *défendereſſe*; & ainſi de quelques autres que l'uſage apprendra.

De la formation des pluriels.

Regle. Les noms pluriels ſe forment de leur ſingulier, en ajoutant une *s*. Quand ils ont cette *s* au ſingulier, ou une *x*, ou un *z*, on n'ajoute rien pour former le pluriel, mais il eſt ſemblable au ſingulier. *Roi*, *rois*; *reine*, *reines*; *fort*; *forts*, &c. *Procès*, *procès*; *pieux*, *pieux*, &c.

Les noms terminés en *au*, *eau*, *eu*, *œu*, *ieu*, ajoutent une *x* au lieu d'une *s*.

Eſtau, *coſteau*, *feu*, *vœu*, *lieu*, font *eſtaux*, *coſteaux*, &c. *Bleu* néanmoins fait *bleus*.

Loi, *chou*, *pou*, prennent auſſi une *x*, & font, *loix*, *choux*, *poux*.

Les noms en *al* ont le pluriel en *aux*. *Mal*, *maux*; *égal*, *égaux*, excepté *bal*, *pal*.

Quelques adjectifs en *al*, comme *fatal*, *naval*, *auſtral*, *natal*, *boréal*, *jovial*, *trivial*, *filial*, *final*, *frugal*, *paſtoral*, &c. n'ont point de pluriel.

Il y a des noms en *ail* qui ont le pluriel en *aux*, comme *bail*, *émail*, *ſoupirail*, *travail*, qui font *baux*, &c.

Les autres noms en *ail*, ou font *ails*, comme *mails*, *camails*, *gouvernails*, *attirails*, *détails*, *éventails*, *portails*, *ſérails*; ou n'ont point de pluriels, comme *bétail*, *bercail*, *poitrail*.

Pénitentiel, *univerſel*, font *pénitentiaux*, *univerſaux*. *Ciel* fait *cieux*; mais on doit dire, des *ciels* de lits, des *arc-en-ciels*; *œil* fait *yeux*; *aïeul*, *aïeux*.

Bel ou *beau*, *nouvel* ou *nouveau*, *vieil* ou *vieux*, *mol* ou *mou*, *fol* ou *fou*, *col* ou *cou*, forment leurs pluriels de leur ſeconde terminaiſon, & font, *beaux*, *nouveaux*, *vieux*, *mous*, *fous*, *cous*. On dit, des *cols* de pourpoint, de rabat, &c. Enfin, *tous* & *gens*, ſont les ſeuls noms qui doivent perdre au pluriel la conſonne finale qu'ils ont au ſingulier.

Monſieur, *monſeigneur*, *madame*, *mademoiſelle*, *gentilhomme*, font au pluriel,

meſſieurs, *meſſeigneurs*, *meſdames*, *meſdemoiſelles*, *gentilshommes*.

Des comparatifs & ſuperlatifs, & des noms de nombre.

I. Regle. Il n'y a en *françois*, à proprement parler, que trois adjectifs comparatifs; ſavoir, *meilleur*, *moindre*, *pire*. Les autres prennent l'adverbe *plus*, avant le poſitif, pour former le comparatif: par exemple, *plus diligent*. On dit auſſi, *plus petit*, *plus mauvais*, au lieu de *moindre*, *pire*; mais on ne dit pas, *plus bon*, au lieu de *meilleur*.

Le ſuperlatif ſe forme toujours en mettant avant le poſitif ces particules, *fort*, *très*, ou *le plus*. *Fort*, *très*, ou *le plus brave*.

Il y a des ſuperlatifs latins, qui ſont propres à certains uſages. *Séréniſſime*, *illuſtriſſime*, *révérendiſſime*, *éminentiſſime*.

Après le comparatif on met, *que ne*, avec un verbe. *Plus ſage qu'on ne penſe*.

Après le nom ſuperlatif ſuivi de *qui*, on met le verbe au ſubjonctif. *Le plus ſage qui ſoit au monde*.

Quelquefois on ajoute *bien*, immédiatement avant l'adjectif comparatif. *Il eſt bien meilleur que moi*. Et quelquefois, pour donner encore plus de force à la comparaiſon, on met, *de beaucoup*. Il eſt *de beaucoup* meilleur, il eſt meilleur *de beaucoup*, il eſt meilleur que moi *de beaucoup*.

Supérieur, *inférieur*; *majeur*, *mineur*; *intérieur*, *extérieur*, ne ſont point des comparatifs, mais de ſimples adjectifs, qui ont leur conſtruction particuliere.

On dit, *plus homme de bien*, *plus homme d'honneur*, *plus gens de bien*, pour *plus honnête-homme*, *gens plus vertueux*.

On dit auſſi, *plus gaſcon que tous les gaſcons*; *plus bête que les bêtes*, pour dire *plus vain*, *plus ſtupide*.

II. Regle. On doit dire, *vingt & un*, *vingt-deux*, *vingt-trois*; *trente & un*, *trente-deux*, *trente-trois*, & ainſi juſqu'à *ſoixante*. Depuis *ſoixante* juſqu'à *quatre-vingts*, on met toujours la conjonction *&*. *Soixante & un*, *ſoixante & deux*, &c. Depuis *quatre-vingts* juſqu'à *cent-vingt*, elle eſt toujours ſupprimée. Ainſi on dit, *quatre-vingt-un*, *quatre-vingt-deux*, &c. *Cent-un*, *cent-deux*, &c.

III. Regle. On met ſouvent en *françois* le nombre cardinal pour le nombre ordinal. Ainſi l'on dit, *Louis trois*, *Louis quatre*, &c. *Louis quinze*, au lieu de *Louis quinzieme*, &c. mais on doit dire, *Louis premier*, *Louis ſecond*, plutôt que *Louis un*, *Louis deux*. On dit pareillement, *le premier*, *le ſecond*; & *le trois*, *le quatre*, *le trente du mois*, dans la converſation familiere. *L'an mil ſept cent un*, *mil ſept cent deux*, & c. *mil ſept cent dix-huit*.

IV. Regle. Le nombre ordinal doit être mis avant le ſubſtantif auquel il a rapport, excepté les noms propres des rois, les titres, les citations. Ainſi il faut dire, *la premiere*, *la ſeconde*, *la troiſieme chambre*, &c. *Clément premier*, *Clément ſecond*, &c. *Clément onze*. *Chapitre cinquieme*, *article troiſieme*, *acte quatrieme*, *ſcene ſeconde*. *En ſaint Jean*, *chapitre quinzieme*.

Le nombre *mille* ne prend point d'*s* au pluriel. On dit, *deux mille*, *vingt mille*, & non pas *deux milles*, *vingt milles*.

On écrit *mil ſept cent*, & non pas *mille ſept cents*. Le *quint ſignifie* un droit de fief. On dit auſſi *Sixte quint*, & *Charles quint*, en parlant du pape Sixte & de l'empereur Charles, cinquiemes de ce nom.

Vingt & *cent* prennent une *s* avant les ſubſtantifs. *Six vingts*, *ſix cents hommes*. On dit, *ſix vingts*, *onze cents*, *douze cents*, &c. plutôt que *cent vingt*, *mille cent*, *mille deux cents*, &c.

Liſte des verbes irréguliers, les plus communs & les plus difficiles.

A. *Abſoudre*. J'abſous, tu abſous, il abſout; nous abſolvons, vous abſolvez, ils abſolvent. J'abſolvois. *Il n'a point de parfait indéfini, & par conſéquent point d'imparfait en ât du ſubjonctif*. J'abſoudrai. Abſous.

Acquérir. J'acquiers, tu acquiers, il acquiert; nous acquérons, vous acquérez, ils acquiérent. J'acquérois. J'acquis. J'acquerrai. Acquis. *Quelques-uns diſent au préſent du ſubjonctif*, que j'acquiere, &c. *mais il vaut mieux dire*, que j'acquere, &c.

Aller. Je vais, tu vas, il va; nous allons vous allez, ils vont. J'allois. J'allai. J'irai. Allé. Va, qu'il aille; allons, allez, qu'ils aillent.

B. *Boire.* Je boi *ou* je bois, tu bois, il boit; nous buvons, vous buvez, *mieux* que nous beuvons, vous beuvez; ils boivent. Je buvois. Je bus. Je boirai. Bu. Que je boive, que tu boives, qu'il boive; que nous buvions, que vous buviez, qu'ils boivent.

C. *Coudre.* Je cous, tu cous, il cout; nous couſons, vous couſez, ils couſent. Je couſois. Je couſus, *mieux* que je couſis. Je coudrai, *mieux que* je couſerai. Couſu.

Courir. Je cours, tu cours, il court; nous courons, vous courez, ils courent. Je courois. Je courus. Je courrai. Couru.

Croire. Je crois, tu crois, il croit; nous croyons, vous croyez, ils croient. Je croyois. Je crus. Je croirai. Cru.

Cueillir. Je cueille, tu cueilles, il cueille; nous cueillons, vous cueillez, il cueillent. Je cueillois. Je cueillis. Je cueillerai. Cueilli.

D. *Dire.* Je dis, tu dis, il dit; nous diſons, vous dites, ils diſent, & *non* ils dient, *comme autrefois.* Je diſois. Je dis. Je dirai. Dit.

Se dédire, comme *dire. Il fait à la ſeconde perſonne du préſent*, vous vous dédiſez, *comme les autres compoſés de* dire, *ou* vous vous dédites.

F. *Faillir.* Je faux, tu faux, il faut, *mieux que* je faillis, *&c.* nous faillons, vous faillez, ils faillent. Je faillois. Je faillis. Je faudrai, *mieux que* je faillirai. Failli.

Faire. Je fais, tu fais, il fait; nous faiſons, *qui ſe prononce comme* nous fezons, vous faites, ils font. Je faiſois, *qu'on prononce comme* je fezois. Je fis. Je ferai. Fait. Que je faſſe, *&c. au préſent du ſubjonctif.*

Frire, n'eſt uſité qu'au ſingulier du préſent. Je fris, tu fris, il frit; *aux futurs*, je frirai, je frirois; *enfin au participe* frit, *& aux tems compoſés.*

H. *Haïr.* Je hais, tu hais, il hait, *d'une ſeule ſyllabe*; nous haïſſons, vous haïſſez, ils haïſſent. *Le reſte eſt régulier.*

M. *Maudire*, comme *dire*, plus haut, *hors* nous maudiſſons, vous maudiſſez, ils maudiſſent. Je maudiſſois, *&c.*

Moudre. Je mous, tu mous, il mout; nous moulons, vous moulez, ils moulent; *plutôt que*, ils meulent. Je moulois. Je moulus. Je moudrai. Moulu.

Mourir. Je meurs, tu meurs, il meurt; nous mourons, vous mourez, ils meurent. Je mourois. Je mourus. Je mourrai. Mort.

Mouvoir. Je meus, tu meus, il meut; nous mouvons, vous mouvez, ils meuvent. Je mouvois. Je mus. Je mouverai. Mu.

N. *Naître.* Je nais, tu nais, il naît; nous naiſſons, vous naiſſez, ils naiſſent. Je naiſſois. Je naquis. Je naîtrai. Né.

O. *Ouïr.* J'ois, tu ois, il oit; nous oyons, vous oyez, ils oient. J'oyois. J'ouïrai. Ouï.

P. *Pouvoir.* Je puis, tu peux, il peut; nous pouvons, vous pouvez, ils peuvent. Je pouvois. Je pus. Je pourrai. Pu. Que je puiſſe, *&c.*

Prendre. Je prends, tu prends, il prend; nous prenons, vous prenez, ils prennent. Je prenois. Je pris. Je prendrai. Pris.

R. *Réſoudre*, comme *abſoudre*, *hors* je réſolus.

Réſolu, *eſt le participe paſſé dans le ſens de* déterminer, décider. J'ai réſolu cette queſtion: *mais dans le ſens de* réduire, convertir, changer en quelque autre choſe, *on dit* réſous. Le brouillard s'eſt réſous en pluie.

S. *Savoir*, ou *ſçavoir.* Je ſais, *ou* je ſai, tu ſais, il ſait; nous ſavons, *&c.* Je ſavois. Je ſus. Je ſaurai. Su. Que je ſache. *Dans le diſcours familier on met*, je ne ſache, *pour* je ne ſais; je ne ſaurois, *pour* je ne puis. Je ne ſache *point d'homme plus heureux que lui*; je ne ſaurois lire.

Se ſeoir. Je me ſieds, tu te ſieds, il ſe ſied; nous nous ſeyons, vous vous ſeyez, ils ſe ſeyent. Je me ſeyois. Je me ſiérai. *Ce verbe n'a point de prétérit indéfini: mais ſes compoſés* s'aſſeoir, ſe raſſeoir, *ont* je m'aſſis, je me raſſis. *Il n'a point non plus de tems compoſés, parce qu'il n'a point de participe paſſé, ſi ce n'eſt en termes de pratique.* Un héritage ſis, une maiſon ſiſe en un tel endroit: *mais on dit*, aſſis, raſſis, je me

ſuis aſſis, &c. *Enfin le gérondif de ce verbe eſt* ſéant, *& non pas* ſeyant. *Le roi* ſéant *en ſon lit de juſtice. Cela ſe fit, le parlement* ſéant *alors à Tours.*

Seoir, c'eſt-à-dire, être ſéant, *ſe conjugue comme* ſe ſeoir; *mais il n'eſt uſité qu'aux troiſiemes perſonnes, & ſon gérondif, ou participe en* ant, *eſt* ſeyant, *& non pas* ſéant, *qui, dans ce ſens eſt un adjectif.*

Surſeoir. Je ſurſeois, tu ſurſeois, il ſurſeoit; nous ſurſoyons, &c. Je ſurſoyois. Je ſurſis. Je ſurſeoirai. Surſis.

V. *Vaincre.* Je vaincs, tu vaincs, il vainc, *rare;* nous vainquons; vous vainquez, ils vainquent. Je vainquois. Je vainquis. Je vaincrai. Vaincu.

Valoir. Je vaux, tu vaux, il vaut; nous valons, vous valez, ils valent. Je valois. Je valus. Je vaudrai. Valu. *Il y a au ſubjonctif*, vaille, *comme il paroît par ces phraſes.* Il n'a rien qui vaille. Vaille que vaille. *On dit* valant *au gérondif; & dans quelques phraſes* ,vaillant. Il a une terre valant cent mille écus. Il a cent mille écus vaillant.

Vivre. Je vis, tu vis, il vit; nous vivons, vous vivez, ils vivent. Je vivois. Je vécus, *vaut mieux* que je véquis, *quoi qu'en diſe Vaugelas.* Je vivrai. Vécu.

Voir. Je vois, ou je voi, tu vois, il voit; nous voyons, vous voyez, ils voient. Je voyois. Je vis. Je verrai. Vu.

Vouloir. Je veux, tu veux, il veut; nous voulons, vous voulez, ils veulent. Je voulois. Je voulus. Je voudrai. Voulu. Que je veuille, que tu veuilles, qu'il veuille; que nous voulions, que vous vouliez, qu'ils veuillent, *bien plus uſité que* nous veuillons, que vous veuilliez.

De la Syntaxe.

La ſyntaxe n'eſt autre choſe que la conſtruction & l'arrangement des mots ſelon la convenance qu'ils ont entr'eux, ou ſelon la force que l'un a de régir ou de gouverner l'autre, le prenant après ſoi à un certain cas, ou à un certain mode. C'eſt pourquoi on diſtingue deux ſortes de ſyntaxe, l'une de convenance, & l'autre de régime. Voici les regles de l'une & de l'autre.

I. Regle. Le ſubſtantif & l'adjectif doivent s'accorder enſemble en genre, en nombre & en cas, c'eſt-à-dire, que ſi l'un des deux eſt du maſculin ou du féminin, du ſingulier ou du pluriel, au datif ou à l'accuſatif, l'autre ſera de même: par exemple, *grand Dieu, tes jugemens ſont remplis d'équité.*

On doit dire la même choſe des pronoms ſubſtantifs & adjectifs. *Il eſt ſaint, elle eſt ſainte, ils ſont ſaints, elles ſont ſaintes.*

II. Regle. Le relatif s'accorde en genre & en nombre avec ſon antécédent, & ſe met au cas que demande le mot qui ſuit, & auquel il a rapport. *Le cheval ſur lequel il eſt monté: une montre à laquelle on a touché.*

III. Regle. Le nominatif & le verbe doivent être de même nombre & de même perſonne. *Dieu veut que nous ſoyons ſaints.*

IV. Regle. Pluſieurs ſubſtantifs liés enſemble par quelque conjonction, veulent après eux le verbe au pluriel. *La piété & la ſcience ſont néceſſaires aux prêtres.*

Si l'un des nominatifs eſt d'une plus noble perſonne que l'autre, le verbe s'accordera avec lui en perſonne. La premiere, *je*, ou *nous*, eſt la plus noble des trois: la ſeconde va après. *Votre frere & vous n'êtes pas trop ſages.*

De même, ſi l'un des deux ſubſtantifs eſt d'un plus noble genre que l'autre, c'eſt-à-dire, s'il eſt du maſculin, & l'autre du féminin, l'adjectif pluriel qui accompagne le verbe, ſera auſſi du maſculin, comme: *le tonnerre & la pluie étoient fort violens.*

Mais après deux ſubſtantifs de genre différent, l'adjectif ſingulier s'accorde avec le dernier, comme *j'ai le cœur & la bouche ouverte à vos louanges.*

Selon la préſente regle, on doit dire: *ſes honneurs, ſes richeſſes & ſa puiſſance s'évanouirent.* Mais ſi le dernier ſubſtantif eſt au ſingulier, & qu'il ſoit accompagné de l'adjectif *tout*, qui eſt un terme collectif, le verbe ſera mieux au ſingulier. *Tous ſes honneurs, toutes ſes richeſſes, & toute ſa puiſſance s'évanouit.* Et en cette phraſe: *non-ſeulement ſes honneurs & ſes richeſſes, mais auſſi ſa vertu s'évanouit.* On ne peut

pas dire, *s'évanouirent*, parce que, mais *auſſi*, n'eſt pas une conjonction copulative, mais une adverſative.

V. Regle. Quant à la ſyntaxe de régime, en voici les principales regles pour les différens mots du diſcours, en commençant par les noms.

1. Les noms ſubſtantifs étant ſuivis d'un autre nom ſubſtantif, le prennent au génitif. *Le Dieu de paix ; le roi de France.*

2. Il y a des adjectifs & des adverbes, dont les uns gouvernent le génitif, & les autres le datif. *Avide de gloire ; peu, beaucoup, aſſez, plus, moins d'argent ; conforme, conformément à la vérité.*

3. Pluſieurs pronoms régiſſent le génitif. *Celui, lequel, quelqu'un*, &c. *de nous.*

4. Les verbes actifs gouvernent l'accuſatif. *Aimer ſes ennemis ; louer, bénir, ſervir, adorer Dieu.* Pluſieurs de ces verbes prennent après eux un accuſatif de la perſonne, & un génitif ou un ablatif de la choſe. *Accuſer quelqu'un de larcin ; détourner quelqu'un d'un mauvais deſſein.*

Pluſieurs verbes neutres gouvernent le datif. *Plaire, nuire, obéir à quelqu'un.*

Une infinité de verbes prennent après eux l'infinitif avec les prépoſitions *à* & *de*. *Exciter, exhorter ; porter à faire le bien ; prier, craindre, différer, eſpérer, de faire quelque choſe ; il eſt à plaindre ; j'ai à craindre*, c'eſt-à-dire, *je puis*, ou *je dois craindre ; c'eſt à vous à parler*, ou *de parler ; il vient d'arriver*, c'eſt-à-dire, *il n'y a qu'un moment qu'il eſt arrivé*, &c.

Les verbes qui ſignifient *ſavoir*, ou *dire*, ont après eux la conjonction *que* avec un indicatif, ou avec le premier & le ſecond futur du ſubjonctif. *Je ſais, je connois, je vois bien, je crois, je penſe, je dis, je confeſſe, j'avoue, je publie, je ſoutiens que vous avez, que vous auriez*, ou *auriez eu raiſon.*

Après les verbes de *doute*, on uſe de la conjonction *ſi*, avec un indicatif. *Je doute ſi vous viendrez.* Mais s'ils ont une négation, il faut uſer de *que* avec le ſubjonctif. *Je ne doute pas que la choſe ne ſoit comme vous le dites*, ou, en retournant la phraſe, *que la choſe ne ſoit comme vous le dites, je n'en doute pas.*

Les verbes qui ſignifient quelque négation, doute, ignorance, volonté, deſſein, deſir, commandement, permiſſion, eſpérance ou crainte, ont après eux le ſubjonctif avec *que*. *Je veux, il faut que cela ſe faſſe. Je crains que cela n'arrive. Je prétends que cela ſoit*, c'eſt-à-dire, *je veux ;* mais ſi on dit, *je prétends que cela eſt*, cela veut dire, *je ſoutiens.* Néanmoins ces verbes ſont mis à l'infinitif, quand cet infinitif marque l'action de la même perſonne que celle qui deſire ou qui craint. *Je veux le ſavoir. Je crains de vous ennuyer* : ou bien quand la perſonne à qui l'on commande eſt exprimée : *je vous ai commandé de partir. Permettez-moi de vous embraſſer.*

Quand ces verbes ſont au préſent de l'indicatif ou du ſubjonctif, ou au futur de l'indicatif, ils prennent avec la conjonction *que*, le préſent, ou le premier prétérit compoſé du ſubjonctif. *Je veux, je voudrai que vous ſoyez ſage. Je ſouhaite, je ſouhaiterai toujours que vous en ayez bien agi avec lui.*

Quand ils ſont à l'un des cinq prétérits de l'indicatif, ou à quelqu'un des trois du ſubjonctif, ou enfin à l'un des deux futurs en *rois*, ils prennent après *que*, le prétérit ſimple, ou le ſecond prétérit compoſé du ſubjonctif. *Je ſouhaitois, je ſouhaitai, j'ai ſouhaité, j'eus ſouhaité, j'avois ſouhaité, que je ſouhaitaſſe, que j'euſſe ſouhaité, que j'aie ſouhaité, je ſouhaiterois, j'aurois ſouhaité que vous fuſſiez bien*, ou *que vous euſſiez bien fait.*

Après quelque verbe que ce ſoit, accompagné de *ne* ou *ſi*, ſi la conjonction *que* ſuit avec un autre verbe, ce dernier verbe ſera mis au ſubjonctif. *Je ne crois pas qu'il veuille*, ou *qu'il ait voulu me tromper. Je ne ſavois pas qu'il voulût*, ou *qu'il eût voulu me tromper.* Et ſi après ce ſecond verbe il en vient encore un autre avec la conjonction *que*, il ſera auſſi au ſubjonctif. *Je ne crois pas que vous penſiez que je ſois votre ennemi*

5. La plupart des prépoſitions *françoiſes* gouvernent l'accuſatif, qui eſt toujours ſemblable au nominatif. *Aller à Rome, travailler pour le ciel.*

Il

Il y en a quelques-unes qui gouvernent le génitif. *Auprès de moi, près de moi, loin de moi, proche de moi, hors de la maiſon.* Mais peut-être vaut-il mieux dire que *auprès, loin*, &c. ne ſont que des adverbes joints à la prépoſition *de*, qui gouvernent l'accuſatif.

Mais ce qu'il faut bien remarquer, c'eſt qu'il y en a beaucoup qui gouvernent l'infinitif. *Manger pour vivre, s'occuper à lire, parler ſans rire*, &c.

6. Il y a des conjonctions qui gouvernent l'indicatif, & d'autres qui gouvernent le ſubjonctif. Quant aux différens tems du ſubjonctif qu'on doit mettre après les conjonctions qui le gouvernent, voyez là-deſſus la regle que nous avons donnée plus haut pour le *que* entre deux verbes.

Remarques.

I. Il y a certains noms collectifs qui ſignifient une quantité, grande ou petite, exprimée par le génitif qui les ſuit, après leſquels on met le verbe au même nombre que ce génitif, contre la regle commune, qui porte que le nominatif & le verbe s'accordent en nombre & en perſonne. Par exemple : *Une infinité de perſonnes me ſont venues conſulter. La plupart des hommes ſuivent leurs paſſions. La moitié des femmes ſont cauſeuſes. Un grand nombre de maiſons furent brûlées.*

On dit auſſi : *il eſt trois heures*, parce que cela veut dire, *il eſt la troiſieme heure : il eſt mort trois rois : il pleut des pierres.*

Enfin on dit : *c'eſt moi, toi, lui, nous, vous ;* mais il faut dire, *ce ſont eux.*

II. Ces mots féminins, *quelque choſe*, repréſentent ſouvent le pronom neutre des latins, *aliquid*, & s'accordent avec le maſculin, qui, en notre langue, répond au neutre des latins. Il y a *quelque choſe* dans ce livre qui eſt aſſez bon ; *quelque choſe* de beau, de plaiſant, &c.

On dit auſſi : *il a une partie du bras emporté ; il a une partie de l'os rompu*, & non pas, *emportée, rompue.*

III. Il ne faut jamais rapporter la même conſtruction à deux mots différens, dont l'un ne s'y accorde pas. *Je veux & promets d'accomplir ma promeſſe.* Cette phraſe ne vaut rien, parce qu'on dit bien, *je promets d'accomplir* ; mais non, *je veux accomplir. L'aventure de mon pere & de ma ſœur ſont extraordinaires :* il faut dire, *& celle de ma ſœur*, afin que le verbe s'accorde avec deux nominatifs. *Il s'eſt brûlé, & ceux qui étoient auprès de lui :* il faut répéter, *& a brûlé*, &c. *Dieu ſe daigne rabaiſſer juſqu'à nous, & nous élever juſqu'à lui* : dites, *daigne ſe rabaiſſer*, &c.

On fait fort ſouvent ces ſortes de fautes, parce qu'on penſe plutôt au ſens qu'on a dans l'eſprit, qu'aux paroles qu'on a dans la bouche.

Regles de prononciation et d'orthographe.

1. On écrit ſouvent les mots comme on les prononce, *ſanté, vertu.*

2. On doit avoir bien préſente à la mémoire la maniere dont nous avons écrit les verbes à tous leurs tems & à tous leurs modes, les pluriels, les pronoms, &c. qui reviennent à tout moment dans le diſcours.

3. Les voyelles *a, e, i, o, u*, ſe prononcent tantôt breves, tantôt longues : *ame* ; *dame, bette, bête* ; *ville, vile* ; *hotte, hôte* ; *bulle, brûle*, &c.

4. On doit diſtinguer avec ſoin trois ſortes d'*e*, l'*è* ouvert, l'*e* muet, l'*é* fermé. Ces trois ſortes d'*e* ſe trouvent dans ces mots, *fermeté, netteté.* Il n'y a guere que le ſeul uſage qui puiſſe apprendre quand on doit prononcer l'*è* ouvert, ou quand on doit le prononcer autrement. Ce qu'il faut ſavoir là-deſſus, c'eſt que l'*é* fermé ſe marque ainſi avec un accent aigu, ſurtout à la fin des mots, *propoſée.* L'*è* ouvert ſe marque communément ainſi (*è*) à la fin des mots de pluſieurs ſyllabes, lorſqu'il eſt ſuivi d'une *s*, comme *procès, excès.* Peut-être qu'on auroit pu auſſi ſe ſervir de cette marque par-tout ailleurs, comme dans *lès, cès, fère, enfère* ; mais l'uſage commun ne l'a pas encore admiſe. L'*e* n'eſt jamais muet quand il eſt ſuivi d'un autre *e* muet. *Aimé-je, je cachette, j'achette, ils achettent, j'achetterai, ils achetteront* ; *qu'il prenne, qu'ils prennent.* On voit que ces mots devroient avoir l'*e* muet à la pénultieme ſyllabe, puiſqu'ils viennent de *cacheter, acheter, nous prenons* ; &

qu'on n'a doublé la conſonne qui ſuit, qu'afin d'en changer la prononciation.

5. *ae* ſe prononce comme *a* ſeul dans Caen; *ai* comme un *é* fermé dans *ferai*, *plairai*, &c. comme un *è* ouvert à la fin des mots, *paix*, *mais*, *plaies*, &c. comme un *e* muet dans *nous faiſons*, *je faiſois*, &c. *ils faiſoient*: *ao* comme un *a* dans *paon*, *faon*, *Laon*, ville: comme un *o* dans *taon*, *août*, *Laon*, ſaint: *au* comme un *o* dans *étau*, *haut*, &c. *ea*, *eo* comme un *a* & un *o* ſimples dans la terminaiſon des verbes dont l'infinitif eſt en *ger*, *juger*, *il jugea*, *nous jugeons*; & dans *bourgeois*, *bourgeon*, *pigeon*, *plongeon*: *ei* comme un *e* plus ou moins ouvert, *plein*, *peine*: *œi* dans *œil*, *œillade*, *œillet*, comme *eui* dans *deuil*: *œu* comme *eu* dans *bœuf*, *œuf*, *cœur*, *chœur*, *ſœur*: *oi* comme *oi* dans *boire*, *moite*, *loin*, *joigne*, *paroiſſe*, *doit*; & dans preſque tous les noms de nation, *Danois*, *Suédois*, &c. comme un *è* ouvert dans *François*, *Anglois*, *croire*, &c. *j'aimois*, *tu aimois*, &c. *eau* comme *o* dans *beau*, *eau*, &c. *uei* dans *orgueil*, *écueil*, comme *eui* dans *ſeuil*, *deuil*. On écrit ainſi *uei* & non *eui* après *g* & *c*, afin de ne pas changer leur prononciation naturelle en *j* conſonne & en *ſ*.

6. *B* ſe prononce comme un *p* avant *ſ* & *t*, *obſerver*, *obtenir*; & *c* comme *ſ* avant *é*, *i*, ou *y*; & quand il y a deſſous un petit *c* renverſé, *céder*, *cire*, *Cyrus*, *prononçant*, *prononçons*, *conçu*; comme un *g* dans *ſecond*; *ch* comme *k* dans quelques mots grecs & hébreux, *Archetype*, *Cherſonneſe*; *Achab*, *Cham*, &c. *em* & *en* dans une même ſyllabe, comme *an*; *empereur*, &c. *entier*, &c. mais *en* ſouffre bien des exceptions: *g* comme un *j* conſonne avant *e* & *i*, *géant*, *gigot*: *gu* avant *e*, *i*, comme *g* avant *a*, *o*, *u*, *guenon*, *Guillaume*: *i* comme un *è* ouvert avant *m* & *n*, *imprudent*, *fin*, &c. excepté lorſque l'*m* & l'*n* ſont ſuivies d'une autre *m* & *n*, ou d'une voyelle, *immerſion*, *innover*, *chimere*, *inoui*, &c. *m*, quand elle termine les mots & les ſyllabes, comme *n* dans *an*, *lien*, *fin*, *lion*, *un*: *ampoulle*, *empereur*, *impériaux*, *ombre*, *humble*, excepté l'interjection *hem*, & quelques noms étrangers, *Sem*, *Jéruſalem*, *Stockholm*, &c. l'*n* qui ne commence pas la ſyllabe, ou qui n'eſt pas ſuivie d'une voyelle, comme dans *an*, &c. hors *himen*, *amen*: *ph* comme *f*, *Joſeph*: *qu* comme *k* *qualité*, &c. hors *aquatique*, qu'on prononce comme s'il étoit écrit *acouatique*: l'*ſ* entre deux voyelles dans les mots ſimples, comme *z*, *priſon*, *raiſon*, &c. & dans *tranſaction*, *tranſiger*, *tranſition*: *t* comme *ſ* avant *ion*; *action*, &c. dans *initier*, *ineptie*, *facétie*, *captieux*, *patience*, *partial*; & dans quelques noms propres latins, *Dioclétien*, &c. *x* avant les conſonnes, comme *cſ*; *exprès*: dans les mots grecs, *Alexandre*, &c. & dans *maxime*, *fixer*, *flexion*, *flexible*, *perplexité*: comme *gz*, quand elle eſt entre deux voyelles, *exil*; & dans le mot grec *exarque*: comme *c* avant *ce*, *ci*, *exceller*, *exciter*, &c. comme *ſ* ſimplement dans *ſoixante*, *Bruxelles*, & quelques autres noms propres.

7. *Y* ne s'écrit plus guere que dans les mots qui ont en grec un *upſilon*; *phyſique*, & quand c'eſt la particule *y*: *z* ne s'écrit guere non plus, qu'aux ſecondes perſonnes plurielles des verbes après un *é* fermé; *vous aimez*, &c. *t* ſe met entre une voyelle qui finit un verbe & les pronoms; *aime-t-il*?

8. Il y a deux ſortes d'*h*; l'une aſpirée, qui eſt une vraie conſonne, & qui en a toutes les propriétés; c'eſt-à-dire, que les voyelles qui la précedent, même l'*e* muet, ſe prononcent, & que les conſonnes ne ſe prononcent point. On doit dire le contraire de l'*h* non aſpirée; *le héros*, *les grands héros*.

9. *ai*, *au*, &c. que nous avons dit ſe prononcer comme un *e* & un *o* ſimplement, font deux ſyllabes dans pluſieurs mots, ſurtout dans les noms propres; *haïr*, *Caïn*, *Saül*: & pour lors on met deux points ſur la ſeconde des deux voyelles, pour marquer qu'elle eſt ſéparée de la premiere.

10. L'orthographe & la prononciation des mots ſimples paſſent dans leurs dérivés & dans leurs compoſés: *faire*, *défaire*, *prompt*, *promptitude*.

11. La raiſon la plus ordinaire pour laquelle on écrit pluſieurs mots d'une maniere plutôt que d'une autre, c'eſt pour garder la marque de l'origine de ces mots,

qui ſont pris de la langue latine ou de quelqu'autre. Ainſi l'on écrit, *plaire*, *faire*, *taire*, plutôt que *plere*, *fere*, *tere*, parce qu'ils viennent de *placere*, *facere*, *tacere* : de même on écrit, *céder*, *exemple*, *prompt*, *ſept*, &c. & non pas *Jéder*, *exanple*, *pron*, *ſet*, parce qu'ils viennent de *cedere*, *exemplum*, *promptus*, *ſeptem*.

12. C'eſt pour la même raiſon qu'on double les conſonnes dans un grand nombre de mots, quoiqu'on les prononce ſimples : c'eſt auſſi pour rendre plus breve la prononciation des voyelles qui précédent ces doubles conſonnes : *accuſer*, *affliger*, *alléguer*, *année*, *approuver*, *aſſigner*, *attribuer*, *effigie*, *difforme*, *ſouffler*, *vallée*, *exceller*, *ſeller*, *appeller*, *mille*, *village*, *college*, *mollir*, *flamme*, *commode*, *communier*, *nommer*, *terreur*, &c.

13. Les conſonnes *l*, *r*, *t*, ſe doublent après l'*è* ouvert, & jamais après l'*é* fermé ou l'*e* muet : *chapelle*, *chandelle*, *ferrer*, *guerre*, *terreur*, *j'achette*, *je cachette*, &c. excepté un très-petit nombre de mots, comme *exceller*, *ſceller*, *ſeller*, *rebeller*, *bette* herbe, *aſſujettir*, qui redoublent l'*l* & le *t*, même après un *é* fermé ; *appeller*, *jetter*, qui les redoublent même après un *e* muet. L'*n* au contraire ſe double ſouvent après un *é* fermé, & jamais après *è* ouvert : *mienne*, *tienne*, *ſienne*, *ancienne*, *ils viennent*, *ils tiennent*, *ils prennent*.

14. Les conſonnes finales *b*, *c*, *d*, *f*, *g*, *l*, *n*, *p*, *r*, *ſ*, *t*, *x*, *z*, ne ſe prononcent point dans les mots que nous allons marquer, ſoit ſeuls, ſoit à la fin d'une phraſe ; ſoit avant un mot qui commence par une conſonne. *B* : plomb. *C* : contract, blanc, banc, flanc, franc, marc ; contracts, blancs, &c. *D* : fard, haſard, nid, muid, blond, fond, abord, accord, froid, & peut-être quelques autres. *F* : clef, clefs & nerfs, bœufs, œufs, neufs, *pour l'ordinaire*. *G* : étang, rang, ſang, long, bourg. *L* : ſourcil, outil, gentil, *lorſqu'il ſignifie*, joli, fils, ſoul. *P* : galop, trop, coup, beaucoup, camp, champ, ſirop, loup, temps, corps, prompt, ſept ; *hors* Gap, julep, ptiſane, exempter, compter, baptiſer, &c. *hors* baptiſmal. *R* : dans les noms en *ier* & en *er* ; & dans les verbes en *er* & en *ir*, poirier, danger, aimer, venir, &c. mais on la prononce dans mer, enfer, léger, fier, mer, fer, parce que l'*è* eſt ouvert. *S* : ames, tu aimes, aimés, accès, corps, tems, &c. il aimaſt, il périſt, il connuſt, il tinſt. On écrit auſſi, il aimât, &c. âne, être, abîme, prône, goût & épée, débaucher, répondre, *plutôt que* aſne, &c. L'*s* dans *Fabius*, *bis*, & autres mots latins, ſe prononce. *T* : plat, &c. *hors* fat, eſt, oueſt, pact, exact, ſuſpect, ſept, huit. *X* : l'*x* finale ne ſe prononce point, hors dans *Stix*, *linx*, *ſphinx*, *larinx*, qui conſervent en françois la prononciation qu'ils ont en grec. *Six*, *dix*, ſe prononcent comme s'ils étoient écrits *ſice*, *dice*.

Voici les mots qui s'écrivent avec une *x* à la fin. *Prix*, *dix*, *ſix*, *perdrix*, *préfix*, *crucifix*, *mieux*, *je veux*, *je vaux*, *je faux*, *tu peux* ; *paix*, *faix*, *choix*, *deux*, *noix*, *poix*, *courroux*, *chaux*, *voix*, *toux*, *choux*, un grand nombre de noms ſubſtantifs & adjectifs au pluriel, comme nous l'avons marqué plus haut. Enfin un grand nombre d'adjectifs, même au ſingulier : *heureux*, *pieux*, *généreux*, *doux*, *jaloux*, *faux*, &c. *Z* en grec vaut autant que *ds*, *ts* ; mais dans notre langue il a un ſon plus doux, & le même que celui de l'*s* entre deux voyelles : *zele*, *zone*. Les ſecondes perſonnes plurielles de tous les tems des verbes, hors du prétérit indéfini, s'écrivent par un *z*, *vous aimez*, *vous aimiez*, &c. Dans ces mots & dans tous les autres, l'*e* qui précede le *z* eſt toujours un *é* fermé. Quelques-uns écrivent auſſi au pluriel par un *z* les noms qui finiſſent par un *é* fermé au ſingulier ; mais il eſt plus ordinaire & plus naturel de les écrire par une *s* : *beauté*, *beautés* ; *aimé*, *aimés* ; plutôt que *beautez*, *aimez*, comme on écrivoit autrefois.

15. Les mêmes conſonnes finales *b*, *c*, *d*, *f*, *g*, *l*, *n*, *p*, *r*, *ſ*, *t*, *x*, *z*, quand le mot ſuivant commence par une voyelle ; 1°. ſe prononcent toujours en poéſie ; 2°. on ne les prononce point ordinairement en proſe ; 3°. on les prononce à la fin d'un adjectif immédiatement ſuivi de ſon ſubſtantif, & dans quelques phraſes exceptées par l'uſage ; 4°. *d* ſe prononce comme un *t*, *g* comme un *c*, *s* & *x* comme un *z*.

Franc étourdi, *franc arbitre*, *grand*

homme, *ruiner de fond en comble*, *quand* avant quelque voyelle que ce ſoit, *long eſpace*, *bon orateur*, *vain appareil*, *fin or* (mais ſi le ſubſtantif étoit avant l'adjectif, on ne prononceroit pas l'*n*, même en poéſie : *plan incliné*, *ſon aigu.*) *Bien*, adverbe, *rien*, *en*, *on*, avant toutes ſortes de voyelles, excepté que *on*, en interrogation, ne ſe prononce jamais : *bien-aiſe*, *il n'eſt rien arrivé*, *en oraiſon*, *eſt-on aſſuré ? grands hommes*, *belles ames*, *excellens eſprits*, *pas-à-pas*, *près-à-près*, *de pis-en-pis*, *de plus-en-plus*, *vis-à-vis*, *ponts & chauſſées*, *lods & ventes*, *couper bras & jambes*, &c. *des*, *les*, avant tous les mots qui commencent par une voyelle : *dès à préſent*, *les eſprits*, *ardent ami*, *ſavant homme*, *prompt à agir*, *ſept*, *huit*, *cent hommes* ; *et* ne ſe prononce jamais ni en proſe, ni en poéſie : *deux*, *ſix*, *dix heures*, *pieux empereur*, *ennuyeux auteur.*

Avant que de finir cet article, nous ferons quelques remarques ſur les lettres capitales ou majuſcules, ſur les accens & ſur l'apoſtrophe.

Il y a pluſieurs mots qu'on doit écrire par de grandes lettres.

1°. Les noms d'hommes, de femmes, de royaumes, de provinces, de villes, de rivieres : comme *Alexandre*, *Céſar*, *Marie*, *la France*, *Paris*, *la Seine.*

2°. Les noms de dignités, d'arts, de fêtes, & tous ceux que l'on veut rendre plus remarquables : *Empereur*, *Roi*, *Théologie*, *Pâques*, *la ſainte Ecriture.*

3°. Tous les mots qui commencent une nouvelle phraſe, ou bien un vers.

Il y a trois ſortes d'accens ; l'aigu, qui ſe met, comme on l'a déja dit, ſur l'*é* fermé, ſoit au commencement, ſoit au milieu, ou à la fin des mots : *prédéterminé*, *aimé*, *aimée*, *aimés*, *aimées*, *créé*, *créée*, *agréé*, *agréée*, *parlé-je*, *nommément*, *aſſurément*, & autres qui viennent d'un adjectif en *é* ; & ſur *conformément*, *commodément*, *communément*, *impunément*, *expreſſément*, par un abus autoriſé de l'uſage.

On voit, par ces exemples, que l'accent aigu ne ſe met que ſur l'*é* fermé, au commencement ou au milieu des mots, que quand il termine la ſyllabe, & qu'à la fin des mots il eſt quelquefois ſuivi d'un *e* muet, d'une *s*, ou des deux tout enſemble.

L'accent grave ſe met ſur l'*è* ouvert à la fin des mots de pluſieurs ſyllabes, lorſqu'il eſt ſuivi d'une *s*, comme on l'a déja dit : par exemple, *accès*, *procès*.

On le met auſſi, 1°. ſur *où* adverbe, qui ſignifie *en quel lieu*, pour le diſtinguer d'*ou*, conjonction disjonctive ; 2°. ſur *là* adverbe, pour le diſtinguer de l'article *la* ; 3°. ſur *à*, quand il eſt article ou prépoſition, pour le diſtinguer d'*a*, venant du verbe avoir. *Où eſt-il ? Pierre ou Paul* : *allez là*, *la vie : à moi*, *à tems*, *il a raiſon.*

Enfin l'accent circonflexe ſe met ſur les voyelles longues d'où on ôte l'*s*. *Aſne*, *âne : eſtre*, *être : abyſme*, *abîme : proſne*, *prône : gouſt*, *goût.* Voyez plus haut, *article* 14.

L'apoſtrophe eſt une figure faite comme une virgule, qui marque le retranchement d'une voyelle à la fin d'un mot. On la met au deſſus du corps de l'écriture, à la place de la voyelle retranchée, *l'évêque*, *l'ame.* L'apoſtrophe eſt rare en françois ; car il n'y a guere que les monoſyllabes, finiſſant par un *e* muet, qui la prennent, comme *le*, *je*, *me*, *te*, *ſe*, *ne*, *que. J'aime*, *il m'aime*, &c. L'article & le pronom féminin, *la* & *ſi*, avant *il*, la prennent auſſi, & même *grande*, avant certains mots : par exemple, *l'ame*, *il l'aime*, *s'il vient*, *grand'mere*, *grand'chere.*

Les deux points ſur une voyelle ſervent à la ſéparer de celle qui précede, comme *héroïque*, *Moïſe.*

Ce tiret (-) ſert à joindre deux mots : *demi-heure*, *moi-même.* Il ſert auſſi à couper un mot en deux, *ambi-tion.*

Enfin pour bien aſſembler les ſyllabes, on doit obſerver, ſur-tout 1°. quand une conſonne eſt entre deux voyelles, de la joindre avec la derniere, *pa-rent*, *pé-rir*, *tenir*, &c. & non *par-ent*, &c. 2°. de joindre au milieu du mot, ſans les ſéparer, les conſonnes qu'on peut joindre au commencement : *a-gréer*, *a-croire*, *fa-brique*, & non *ag-réer*, &c.

FRANCOLIN, ſ. m. *attagen*, (*Hiſt. nat. ornit.*) oiſeau de la groſſeur du faiſan, auquel il reſſemble beaucoup par la forme

du corps. Il a le bec court, noir & crochu à l'extrémité. Son plumage eſt de différentes couleurs. Il porte ſur la tête une hupe jaune avec des taches blanches & des taches noires. La prunelle des yeux eſt de couleur de noiſette, & l'iris jaune. La membrane des ſourcils eſt d'une belle couleur rouge, comme dans la gélinotte. Il y a au deſſous du bec une ſorte de barbe compoſée de plumes très-déliées. Le cou, quoiqu'un peu long, eſt aſſez bien proportionné au corps; il eſt mince & de couleur cendrée, mêlée de taches noires & de taches blanches. On voit ſur la poitrine des taches de même couleur que celles du cou, & elles ſont traverſées par d'autres taches de couleur de rouille. Les plumes du ventre, de la queue, du croupion & des pattes, ſont de couleur cendrée ou plombée, mêlée de taches noires. Les doigts de devant ſont longs, & celui de derriere eſt court; ils ont tous à leur extrémité un ongle crochu. Les Italiens n'ont nommé cet oiſeau *francolin*, que parce qu'il eſt franc dans ce pays, c'eſt-à-dire, qu'il eſt défendu au peuple d'en tuer: il n'y a que les princes qui aient cette prérogative. La chair du *francolin* eſt très-bonne à manger. Willughby, *Ornithol. V.* OISEAU. (*I*)

FRANCONIE, ſ. f. (*Géog.*) en allemand, *Franckenland*; contrée d'Allemagne, bornée au nord par la Thuringe, au ſud par la Souabe, à l'eſt par le haut Palatinat, à l'oueſt par le bas Palatinat. Le milieu eſt très-fertile en bled, vins, fruits, pâturages & régliſſe; mais les frontieres ſont remplies de forêts & de montagnes incultes. Sa plus grande étendue du ſeptentrion au midi peut être de 35 lieues; & de 38 d'orient en occident. Les diverſes religions, catholique, luthérienne & proteſtante y ont cours. Ses rivieres ſont le Mein, le Régnitz, le Sala & le Tauber, qui y prennent leurs ſources. La *Franconie* renferme divers états eccléſiaſtiques; ſavoir, les évêchés de Bamber, de Wurtzbourg, d'Aiſchtadt, le domaine du grand-maître Teutonique, quelques états ſéculiers, & quelques villes impériales, comme Nuremberg & Weiſſemberg, *&c. Voyez la Géographie hiſtorique* de M. de la Foreſt de Bourgon.

Entre les perſonnes illuſtres qu'a produit la *Franconie*, je ne nommerai que le ſage & habile Ælampade. Il naquit à Weinſberg en 1482, & mourut à Bâle en 1531. Sa vie & ſes ouvrages ſont connus de tout le monde. La défenſe qu'il prit en main de l'opinion de Zwingle contre celle de Luther, au ſujet de l'euchariſtie, lui fit beaucoup d'honneur dans ſon parti. Eraſme dit, en parlant du livre d'Ælampade ſur cette matiere, qu'il l'a écrit avec tant de ſoin, tant de raiſonnement & tant d'éloquence, qu'il y en auroit même aſſez pour ſéduire les élus, ſi Dieu ne l'empêchoit. (*D. J.*)

FRANCS-MAÇONS, ſ. m. pl. (*Hiſt. mod.*) La ſociété ou l'ordre des *francs-maçons* eſt la réunion de perſonnes choiſies qui ſe lient entr'elles par une obligation de s'aimer comme freres, de s'aider dans le beſoin, & de garder un ſilence inviolable ſur tout ce qui caractériſe leur ordre.

La maniere dont les *francs-maçons* ſe reconnoiſſent de quelque pays qu'ils ſoient, en quelque lieu de la terre qu'ils ſe rencontrent, fait une partie du ſecret; c'eſt un moyen de ſe rallier, même au milieu de ceux qui leur ſont étrangers, & qu'ils appellent *profanes*.

Il y avoit chez les Grecs, des uſages ſemblables: les initiés aux myſteres de Cérès & de la bonne déeſſe, avoient des paroles & des ſignes pour ſe reconnoître; comme on le voit dans Arnobe & dans Clément d'Alexandrie. On appelloit *ſymbole* ou *collation* ces paroles ſacrées & eſſentielles pour la reconnoiſſance des initiés, & c'eſt de-là qu'eſt venu le nom de *ſymbole* qu'on donne à la profeſſion de foi qui caractériſe les chrétiens.

Tout ce qui tend à unir les hommes par des liens plus forts, eſt utile à l'humanité: ſous ce point de vue, la maçonnerie eſt reſpectable; le ſecret qu'on y obſerve eſt un moyen de plus pour cimenter l'union intime des *francs-maçons*; plus nous ſommes iſolés & ſéparés du grand nombre, plus nous tenons à ce qui nous environne. L'union des membres d'un royaume, d'une même province, d'une

même ville, d'une même famille, augmente par gradation ; auſſi l'union maçonnique a-t-elle été plus d'une fois utile à ceux qui l'ont invoquée, pluſieurs *francs-maçons* lui durent la fortune & la vie.

Les obligations que l'on contracte parmi les maçons ont pour objet la vertu, la patrie & l'ordre maçonnique. Les informations que l'on prend au ſujet de celui qui ſe préſente pour être reçu maçon, aſſurent ordinairement la bonté du choix ; les épreuves qui précedent la réception, ſervent à conſtater la fermeté & le courage qui ſont néceſſaires pour garder un ſecret, comme pour pratiquer efficacement la vertu, d'où réſulte néceſſairement une aſſociation choiſie, préparée & cimentée avec ſoin.

Nos lecteurs penſent bien qu'une inſtitution fondée ſur le ſecret le plus profond, ne peut être développée dans cet ouvrage ; mais nous pouvons en dire aſſez pour aſſurer au moins ceux qui n'auroient point été initiés à ces myſteres, & pour intéreſſer même encore la curioſité des *francs-maçons*.

On a imprimé divers ouvrages au ſujet de la maçonnerie. Il y en a même où l'on annonce formellement l'explication des ſecrets ; mais ces livres ſont déſavoués par tous les freres, à qui il eſt défendu de rien écrire ſur la maçonnerie ; & quand même ils contiendroient quelque choſe de leurs myſteres, ils ne pourroient ſervir à des *profanes* ; la maniere de ſe faire reconoître eſt accompagnée de circonſtances qu'on ne ſauroit apprendre dans un livre ; celui qui n'auroit pas été reçu dans une loge, ignoreroit la principale partie des pratiques de la maçonnerie, il ſeroit bientôt reconnu & chaſſé, au lieu d'être traité en frere.

L'origine de la maçonnerie ſe perd, comme tant d'autres, dans l'obſcurité des tems. Le caractere de cette inſtitution étant d'ailleurs un ſecret inviolable, il n'eſt pas étonnant qu'on ignore ſon origine plus que celle de tout autre établiſſement. On la fait communément remonter aux croiſades, ainſi que l'ordre de S. Jean de Jéruſalem ou de Malte, & d'autres ordres qui ne ſubſiſtent plus. On croit que les chrétiens, diſperſés parmi les infideles, & obligés d'avoir des moyens de ralliement, convinrent entr'eux de ſignes & de paroles que l'on communiquoit aux chevaliers chrétiens ſous le ſceau du ſecret, & qui ſe perpétuerent entr'eux à leur retour en Europe : la religion étoit le principal motif de ce myſtere.

La réédification des temples détruits par les infideles, pouvoit être auſſi un des objets de la réunion de nos pieux chevaliers, & c'eſt peut-être de-là que vient la dénomination de *maçons* ; & peut-être que les ſymboles d'architecture dont on ſe ſert encore parmi les *francs-maçons*, dûrent leur origine à cet objet d'aſſociation.

Il paroît que les François ou les Francs, plus ardens que toutes les autres nations pour la conquête de la Terre-ſainte, entrerent auſſi plus particuliérement dans l'union maçonnique ; ce qui a pu donner lieu à l'épithete de *francs-maçons*.

Dans un ouvrage anglois, imprimé en 1767, par ordre de la grande loge d'Angleterre, & qui a pour titre, *the Conſtitutions of the antient and honourable fraternity of free and accepted maſons*, on fait remonter bien plus haut le roman de la maçonnerie ; mais écartons tout ce qui a l'air fabuleux. Il eſt parlé d'un établiſſement plus ancien que les croiſades, fait ſous Athelſtan, petit-fils d'Alfred, vers l'an 924. Ce prince fit venir des maçons de France & d'ailleurs ; il mit ſon frere Edwin à leur tête ; il leur accorda des franchiſes, une juriſdiction & le droit d'avoir des aſſemblées générales. Le prince Edwin raſſembla les *francs* & véritables *maçons* à Yorck, où ſe forma la grande loge, l'an 926. On rédigea des conſtitutions & des loix pour les faire obſerver. Depuis ce tems-là on cite pluſieurs évêques ou lords comme grands-maîtres des *maçons* ; mais on peut douter que cette ſociété de *maçons* eût du rapport avec l'objet dont il s'agit ici.

Edouard III, qui parvint au trône en 1327, donna aux conſtitutions des *maçons* une meilleure forme : un ancien mémoire porte que les loges étant devenues nombreuſes, le grand-maître à la tête de

la grande loge, & du conſentement des lords du royaume, qui étoient alors preſque tous *francs-maçons*, firent divers articles de réglemens.

Mais le fait le plus authentique & le plus ancien qu'on puiſſe citer dans l'hiſtoire de la maçonnerie, eſt de l'année 1425. Le roi d'Angleterre, Henri VI, étoit mineur; un parlement ignorant entreprit de détruire les loges, & défendit aux *maçons*, ſous peine d'amende & de priſon, de s'aſſembler en chapitres ou congrégations, comme on le voit dans le *recueil des actes du parlement d'Angleterre*, ſous la troiſieme année du regne d'Henri VI, chapitre 1, où je l'ai vérifié. Cependant cet acte de parlement fut ſans exécution; il paroît même que ce prince fut admis dans la ſuite parmi les *maçons*, d'après un examen par demandes & par réponſes, publié & commenté par M. Locke, & qu'on a jugé avoir été écrit de la propre main d'Henri VI. *Judge Coke's inſtitutes*, part. 3, fol. 19. L'auteur prétend à cette occaſion, que les *maçons* n'ont point du tout de ſecret ou que leurs ſecrets ſont tels qu'ils ſe rendroient ridicules en les publiant: c'eſt ainſi qu'on aime à ſe venger de ce qu'on ignore.

La reine Eliſabeth ayant oui dire que les *maçons* avoient certains ſecrets qu'ils ne pouvoient pas lui confier, & qu'elle ne pouvoit être à la tête de leur ordre, en conçut un mouvement de jalouſie & de dépit contr'eux; elle envoya des troupes pour rompre l'aſſemblée annuelle de la grande loge qui ſe tenoit à Yorck le jour de la S. Jean, 27 décembre 1561. Cependant, ſur le rapport qui lui en fut fait par des perſonnes de confiance, elle laiſſa les *maçons* tranquilles.

La maçonnerie fleuriſſoit auſſi dans le royaume d'Ecoſſe, long-tems avant ſa réunion à la couronne d'Angleterre, qui fut faite en 1603. Les *maçons* d'Ecoſſe regardent comme une tradition certaine, que Jacques I, couronné en 1424, fut le protecteur & le grand-maître des loges, & qu'il établit une juriſdiction en leur faveur. Le grand-maître qu'il députoit pour tenir ſa place, étoit choiſi par la grande loge, & recevoit quatre livres de chaque maître *maçon*. Davy Lindſay étoit grand-maître en 1542. Il y a encore à Killvinning, à Sterling, à Aberdeen, des loges anciennes, où l'on conſerve de vieilles traditions à ce ſujet.

On aſſure, dans l'ouvrage anglois que nous avons cité, & dont nous faiſons l'extrait, qu'Inigo Jones, célebre architecte Anglois, diſciple de Palladio, & que les Anglois regardent comme leur Vitruve, fut député grand-maître de l'ordre des *francs-maçons*, & l'on y donne l'hiſtoire de tous les grands édifices qu'il fit conſtruire. On trouve après lui Chriſtophe Wren, ſous le titre de grand-ſurveillant; ce fut lui qui fit rétablir toutes les égliſes de Londres, après le terrible incendie de 1666, & ſpécialement la fameuſe égliſe de S. Paul, qui, après celle de S. Pierre du Vatican, eſt regardée comme la plus belle égliſe du monde. Il tint une loge générale, le 27 décembre 1663, comme on le voit dans une copie des anciennes conſtitutions, & l'on y fit un nouveau réglement pour l'adminiſtration des *francs-maçons*: il fut grand-maître en 1685.

En 1717, il fut décidé que les maîtres & les ſurveillans des différentes loges s'aſſembleroient tous les trois mois en communication; c'eſt ce qu'on appelle *quarterly communication*; & à Paris, *aſſemblée de quartiers*. Lorſque le grand-maître eſt préſent, c'eſt une loge *in ample form*; ſinon elle eſt ſeulement *in due form*, mais elle a toujours la même autorité.

En 1718, Georges Payne, grand-maître, voulut qu'on apportât à la grande loge les anciens mémoires concernant les *maçons* & la maçonnerie, pour faire connoître ſes anciens uſages, & ſe rapprocher des inſtitutions primitives; on produiſit alors pluſieurs vieilles copies de conſtitutions gothiques.

En 1719, le grand-maître Jean-Théophile Deſaguliers fit revivre l'ancienne régularité des *toaſts* ou ſantés que l'on porte dans les banquets ou loges de table à l'honneur du roi, des *maçons*, &c. mais on brûla beaucoup d'anciens papiers concernant la maçonnerie & ſes réglemens ſecrets, ſur-tout un qui avoit été fait par Nicolas Stone, ſurveillant ſous Inigo Jones, & qu'on a beaucoup regretté; mais on vou-

loit prévenir tout ce qui pouvoit donner aux uſages de la maçonnerie une publicité qui eſt contre l'eſprit de l'ordre.

Le nombre des loges étant fort augmenté à Londres en 1721, & l'aſſemblée générale exigeant beaucoup de place, on la tint dans une ſalle publique, appellée *ſtationers-hall*. Les ſurveillans ou grands-gardes furent chargés de ſe procurer quelques *ſtewards*, intendans ou freres, qui euſſent de l'intelligence pour les affaires de détail, & d'avoir auſſi des freres ſervans pour qu'il n'entrât jamais des *profanes* dans les loges. Le duc de Montaigu fut élu grand-maître & inſtallé; on nomma des commiſſaires pour examiner un manuſcrit d'Anderſon, ſur les conſtitutions de l'ordre, & l'on en ordonna l'impreſſion le 17 janvier 1723; la ſeconde édition eſt de 1767.

Ce fut alors que la réputation de la maçonnerie ſe répandit de tous côtés: des perſonnes du premier rang deſirerent d'être initiées, & le grand-maître fut obligé de conſtituer de nouvelles loges qu'il viſitoit chaque ſemaine avec ſon député & ſes ſurveillans; il y eut 400 *maçons* à la fête du 24 juin 1723. On avoit alors pour député grand-maître le fameux chevalier Martin Folkes, qui a été ſi long-tems préſident de l'académie ou de la ſociété royale de Londres, & pour grand-ſurveillant John Senex, mathématicien, connu par de beaux planiſpheres céleſtes, dont les aſtronomes ſe ſervent encore tous les jours.

Il étoit difficile que ce nouvel empreſſement des Anglois pour la maçonnerie ne s'étendît pas juſqu'à nous. Vers l'année 1725, mylord Dervent-Waters, le chevalier Maskelyne, M. D'Heguerty & quelques autres Anglois, établirent une loge à Paris, rue des boucheries, chez Hure, traiteur Anglois. En moins de dix ans, la réputation de cette loge attira cinq ou ſix cents freres dans la maçonnerie, & fit établir d'autres loges; d'abord celle de Gouſtaud, lapidaire Anglois; enſuite celle de le Breton, connue ſous le nom de *loge du Louis d'argent*, parce qu'elle ſe tenoit dans une auberge de ce nom; enfin la loge dite *de Buſſy*, parce qu'elle ſe tenoit chez Landelle, traiteur, rue de Buſſy; elle s'appella enſuite *loge d'Aumont*, lorſque M. le duc d'Aumont y ayant été reçu, y fut choiſi pour maître. On regardoit alors comme grand-maître des *maçons*, mylord Dervent-Waters, qui dans la ſuite paſſa en Angleterre, où il a été décapité. Mylord d'Harnoueſter fut choiſi en 1736 par quatre loges qui ſubſiſtoient alors à Paris, & eſt le premier grand-maître qui ait été régulièrement élu.

En 1738, on élut M. le duc d'Antin pour grand-maître général & perpétuel des *maçons* dans le royaume de France; mais les maîtres de loges changeoient encore tous les trois mois. Il y avoit vingt-deux loges à Paris en 1742.

Le 11 décembre 1741, M. le comte de Clermont, prince du ſang, fut élu grand-maître perpétuel dans une aſſemblée de ſeize maîtres, à la place de M. le duc d'Antin qui venoit de mourir. L'acte fut revêtu de la ſignature de tous les maîtres & des ſurveillans de toutes les loges régulieres de Paris, & accepté par les loges de provinces. M. le prince de Conti & M. le maréchal de Saxe eurent pluſieurs voix dans cette élection; mais M. le comte de Clermont eut la pluralité, & il a rempli cette place juſqu'à ſa mort. On créa pour Paris ſeulement des maîtres de loges perpétuels & inamovibles, de peur que l'adminiſtration générale de l'ordre, confiée à la grande loge de Paris, en changeant trop ſouvent de mains, ne devînt trop incertaine & trop chancelante. Les maîtres de loges dans les provinces, ſont choiſis tous les ans.

La maçonnerie, qui avoit été pluſieurs fois perſécutée en Angleterre, le fut auſſi en France. Vers 1738, une loge qui s'aſſembloit chez Chapelot, du côté de la Rapée, ayant excité l'attention des magiſtrats, M. Héraut, lieutenant de police, qui n'avoit pas une juſte idée des *maçons*, s'y tranſporta. Il fut mal reçu par M. le duc d'Antin, cela lui donna de l'animoſité; enfin, il parvint à faire fermer la loge, murer la porte & à défendre les aſſemblées. La perſécution dura pluſieurs années, & l'on alla juſqu'à empriſonner des *francs-maçons* que l'on trouva aſſemblés dans la rue des deux Ecus, au préjudice de défenſes.

Cela n'empêche pas les gens les plus diſtingués de la cour & de la ville de s'agréger

à la maçonnerie, & l'on voyoit encore, en 1760, à la Nouvelle-France, au nord de Paris, une loge célebre, tenue d'une maniere brillante & fréquentée par des perſonnes du premier rang : elle avoit été fondée par le comte de Benouville. La grande loge étoit ſur-tout compoſée de perſonnes de diſtinction ; mais la ſéchereſſe des détails & des affaires qu'on y traitoit pour l'adminiſtration de l'ordre, les écarterent peu-à-peu. Les maîtres de loges qui prirent leur place, n'étant pas auſſi reſpectés, le travail de la grande loge fut interrompu à différentes fois juſqu'en 1762 : il y eut alors une réunion ſolemnelle ; l'on dreſſa des réglemens pour toutes les loges de France, on délivra des conſtitutions pour la régularité & l'union des travaux maçonniques, & l'on perfectionna le réglement de la maçonnerie en France, ſous l'autorité de la grande loge.

En 1767, il y eut encore une interruption par ordre du miniſtere, dans les travaux de la grande loge ; mais elle les a repris en 1771, ſous la protection d'un prince qui a ſuccédé à M. le comte de Clermont dans la dignité de grand-maître, & qui s'intéreſſe véritablement à la maçonnerie. Ce prince a été ſolemnellement inſtallé & reconnu dans une aſſemblée générale des députés de toutes les loges du royaume, le 22 octobre 1773. Des maîtres de loges auſſi zélés que lettrés, ſe ſont trouvés à la tête de l'adminiſtration, ont fait pour toutes les loges régulieres de France, de nouveaux réglemens, & la maçonnerie a repris dans le royaume une nouvelle conſiſtance.

Si cette aſſociation a été ſuſpecte en France, ſeulement parce qu'elle n'étoit pas connue, il n'eſt pas ſurprenant qu'elle ait été perſécutée en Italie. Il y a deux bulles de la cour de Rome contre l'ordre des *francs-maçons* ; mais comme elles étoient fulminées ſur des caracteres qui n'étoient point ceux des véritables *francs-maçons*, ils n'ont point voulu s'y reconnoître, & ils ſe regardent tous comme étant très en ſûreté de conſcience malgré les bulles. La pureté de leur morale & la régularité de leur conduite doivent en effet les raſſurer totalement.

L'Allemagne & la Suede ont ſaiſi avec zele les avantages de la maçonnerie. Le roi de Pruſſe, après y avoir été agrégé, s'en eſt déclaré le protecteur dans ſes états, ainſi qu'il l'eſt des ſciences & de toutes les inſtitutions utiles. Le nombre des *francs-maçons* s'étoit trop multiplié pour qu'il ne s'y établît pas des diſtinctions de grades, ils ſont même en très-grand nombre, & ils mettent entre les différens ordres des *maçons*, des différences très-marquées relativement au rang & aux lumieres, de même que par rapport aux objets dont on s'occupe dans chaque loge. La maçonnerie a continué de s'étendre auſſi en Angleterre : on y a frappé une médaille en 1766, avec cette exergue : *immortalitati ordinis*.

D'un autre côté, les *profanes* ſe ſont égayés aux dépens de la maçonnerie : on a gravé une immenſe caricature qui repréſente une proceſſion burleſque & ridicule des *francs-maçons* ; mais ceux-ci ont fait peu d'attention aux ſottiſes d'une populace ignorante. Cependant l'ordre s'eſt ſoutenu & s'eſt accru en Angleterre au point qu'en 1771 les *francs-maçons* ont cru pouvoir paroître au grand jour ; ils ont repréſenté au parlement de la nation qu'ils avoient de quoi bâtir une loge qui contribueroit à l'embelliſſement de la capitale, & même de quoi faire une fondation pour l'utilité publique ; ils ont demandé en conſéquence d'être reconnus & autoriſés, comme tous les autres corps de l'état. Il paroît que la demande eût été acceptée, ſi les *francs-maçons* de la chambre-haute ne s'y étoient oppoſés ; ils ont penſé qu'une inſtitution qui eſt toute myſtérieuſe & ſecrete, ne devoit rien avoir d'auſſi public, & que cette oſtentation pourroit porter atteinte au but de la maçonnerie. (*M. DE LA LANDE.*)

FRANECKER, (*Géog.*) belle ville des Provinces-Unies, capitale de la Friſe, avec une univerſité célebre, érigée en l'an 1585. Elle eſt aſſez près du Zuyderzée, entre Leuwarden & Harlingue, à 2 lieues de chacune, 6 N. de Slooten. *Longit.* 23, 8 ; *latit.* 53, 12.

On tient que *Franecker* a été bâtie l'an 1191, ſous le regne de l'empereur Henri VI, fils de Frédéric Barberouſſe. Ce fut en 1579 qu'elle ſe joignit pour toujours à l'état des Provinces-Unies. *Voyez*

les hiſtoriens des Pays-Bas, *l'hiſtoire particuliere de cette ville*, qui depuis ce tems-là a été la patrie de pluſieurs hommes diſtingués dans les arts & dans les ſciences. (*D. J.*)

FRANGE, ſ. f. (*Rubanier.*) vient de *frangere*, rompre, déchirer, enlever; parce qu'avant l'invention des *franges* & des effilés, on effiloit réellement les extrémités & bords des étoffes & du linge, ſur-tout lorſqu'ils commençoient à s'uſer; & pour cacher ce défaut, on effiloit plus ou moins avant, ſelon le beſoin: de-là les différentes hauteurs des *franges*; les endroits uſés occaſionnant quelquefois des inégalités dans cet effilage, on achevoit de couper le tout ſuivant le contour de ces inégalités: de-là les *franges* feſtonnées. Il y a des *franges* d'or, d'argent ou de ſoie, pour les ornemens d'égliſe, les garnitures de carroſſe, les garnitures de jupe, qui toutes ſont guipées. Enfin il y en a d'unies & de feſtonnées, de toutes hauteurs, couleurs & matieres que le métier peut employer.

Les *franges* pour les ornemens d'égliſe, pour les carroſſes & pour les tours de jupe, ſont toutes faites au moule. *Voyez* MOULE. Il s'en fait de différentes couleurs, ou d'une ſeule. Il y a pluſieurs ſortes de façons de les faire de différentes couleurs, ſoit en mêlangeant enſemble ces couleurs, ou en travaillant une certaine quantité de duites avec une couleur, puis avec une autre, & cela alternativement autant qu'il y a de couleurs différentes. Cette façon n'eſt guere d'uſage que pour les ornemens d'égliſe: cela ſe pratique plus volontiers, lorſque l'étoffe de ces ornemens eſt de pluſieurs couleurs. Il ſe fait des *franges* pour les veſtes, en nœuds, graines d'épinards, ſourcils d'hannetons, enfin de toutes les façons. La fécondité des ouvriers en ce genre eſt inconcevable; ils ſavent par mille mains-d'œuvres ingénieuſes réveiller le goût & ſatisfaire l'inconſtance. *Voyez* TISSER, GUIPER.

La *frange* eſt compoſée de trois parties, qui ſont la chaînette, la tête & le corps.

Quand la *frange* eſt tout-à-fait baſſe, on l'appelle *mollet*.

Quand la tête en eſt large & ouvragée à jour, & que les fils en ſont plus longs & plus pendans qu'aux *franges* ordinaires, on la nomme *crépine*.

Il y a des *franges* de ſoie torſe, d'autres dont la ſoie n'eſt pas torſe: ces dernieres ſe nomment *franges coupées*.

On attache les *franges* & les crêpines par la tête, & de maniere que les filets tombent toujours perpendiculairement en-bas.

Le mollet au contraire peut s'appliquer comme on veut, parce que les fils en ſont ſi courts, qu'ils ſe ſoutiennent d'eux-mêmes.

Il n'y a que les tiſſutiers-rubaniers qui peuvent fabriquer des *franges*, c'eſt pourquoi on les appelle auſſi *frangiers*, quoique les ſtatuts de leur métier ne leur donnent point cette qualité.

Les *franges* & les mollets ſont partie du commerce des merciers, qui peuvent même en faire fabriquer, pourvu que ce ſoit par les tiſſutiers-rubaniers.

FRANGE, adj. (*Blaſon.*) ſe dit des gonfanons qui ont des franges, dont on doit ſpécifier l'émail lorſqu'il eſt différent. Auvergne, d'or au gonfanon de gueules, *frange* de ſinople.

FRANGER *ou* FRANGIER, ſ. m. (*Comm.*) ouvrier qui fait des franges, des mollets, *&c.* On le connoît mieux ſous le nom de *tiſſutier-rubanier*; & c'eſt le véritable nom que lui donnent les ſtatuts de ſa communauté. *Voyez* TISSUTIER-RUBANIER.

FRANGIPANIER, *plumeria*, (*Hiſt. nat.*) genre de plante à fleurs monopétales, faites en forme d'entonnoir & découpées. Il ſort du calice, un piſtil qui entre comme un clou dans la partie inférieure de la fleur, & qui devient dans la ſuite un fruit ou une ſilique, qui eſt double pour l'ordinaire, qui s'ouvre d'un bout à l'autre, & qui renferme des ſemences oblongues, garnies de feuilles, placées comme des écailles, & attachées à un placenta. Tournefort, *Inſt. rei herb.* *Voyez* PLANTE. (*I*)

Le *frangipanier* eſt un arbre de l'Amérique; il s'éleve d'environ 10 à 12 piés hors de terre; il pouſſe de longues branches d'un bon pouce de diametre, bien

nourries, à peu près d'égale groſſeur d'une extrémité à l'autre, & dénuées de feuilles dans toute leur longueur; ce qui, ce me ſemble, n'a aucun rapport au laurier-roſe. Les feuilles, ainſi que les fleurs, viennent par gros bouquets aux extrémités des branches, enſorte que le reſte de l'arbre paroît extrêmement nu.

Les feuilles ſont trois fois plus grandes que celles du laurier-roſe; elles ſe terminent en pointe fort aigue, ayant la figure d'une lame de poignard. Quant aux fleurs, leur forme eſt à peu près ſemblable à celles du jaſmin, mais beaucoup plus grandes, ayant environ deux pouces & demi de diametre lorſqu'elles ſont épanouies.

Il y en a de trois couleurs: celles du *frangipanier blanc* ſont blanches, & n'ont qu'une légere teinte de rouge ſur un des bords: celles du *frangipanier muſqué* ſont rouges, les bords ſe terminant par une couleur plus chargée: enfin celles du *frangipanier* ordinaire ſont d'une belle couleur jaune, ſe confondant par gradation dans un orangé très-vif, qui paſſant par différentes nuances, ſe termine par un beau rouge de carmin.

L'odeur de ces fleurs eſt fort agréable, mais je ne trouve en Europe aucun parfum auquel je puiſſe la comparer pour en donner une juſte idée.

Si l'on arrache les feuilles, les fleurs, ou qu'on rompe les branches du *frangipanier*, il ſort de deſſous ſon écorce ou eſpece de peau, un lait abondant, épais & d'une grande blancheur: quelques habitans l'emploient pour guérir les vieux ulceres. *Article de M.* LE ROMAIN.

FRANKENAU, (*Géog.*) gros bourg d'Allemagne, dans le cercle de Franconie, & dans les états de la maiſon de Hohenlohe-Waldenbourg, ſous le château de Schillingsfurſt, & tout proche des ſources de la Wernitz. Il eſt devenu conſidérable depuis douze à quinze ans, par le nombre de fabricans & autres gens de métier, que les gracieux édits du prince y ont attirés, & que ſes bienfaits y ont fixés. L'égliſe paroiſſiale eſt aux proteſtans; mais il y a pour tous liberté de conſcience, franchiſes & ſûreté. Une petite ville de la Heſſe porte auſſi le nom de *Frankenau*. (*D. G.*)

FRANKENBERG, & par les François *Framont*, (*Géog.*) montagne de la Voſge, la plus haute de toutes celles qui ſéparent la Lorraine de l'Alſace, ſituée à environ ſix lieues de Molsheim, au pié de laquelle on rencontre un grand chemin qui la traverſe. Pluſieurs prétendent que Pharamond a été inhumé ſur cette montagne; & ſi le fait n'eſt pas vrai, du moins la tradition n'eſt pas nouvelle ni même ſans quelque fondement. *Voyez* D. Mabillon, *diſc. ſur les anc. ſép. des rois de France, dans les mémoires de l'acad. des inſcript.* tom. II. *Longit.* 25, 10; *lat.* 48, 35. (*D. J.*)

FRANKENBERG, (*Géog.*) ville d'Allemagne, dans l'électorat de Saxe & dans l'Erzgebirge, ſur la riviere de Tſchoppa: elle eſt d'environ quatre cents maiſons, & n'a preſque pour habitans que des manufacturiers; l'on eſtime ſur-tout ſa fabrique de barracans; elle y fut établie par des Brabançons, l'an 1585, ſous les auſpices des ſeigneurs du lieu, qui étoient alors de la famille de Schonberg, & qui, l'an 1669, vendirent cette poſſeſſion à la maiſon électorale. Dès-lors cette ville eſt devenue baillivale; elle a ſéance & voix dans l'aſſemblée des états du pays, & ſon reſſort eſt compoſé d'une vingtaine de villages: il comprend auſſi les anciens châteaux de Saxenbourg & de Lichtenwald, & le village entr'autres, d'Eberſdorff, remarquable par la fondation pieuſe qu'y fit Marguerite, femme de l'électeur Frédéric II, lorſque l'on eût retrouvé, dans cet endroit ſauvage, Erneſt & Albert ſes fils, enlevés du château d'Altenbourg, l'an 1455, par Cuntz de Kauffungen, & par Guillaume de Schonfels: l'on y conſerve encore avec ſoin, & l'on y montre, comme choſes curieuſes, les habits de ces deux jeunes princes; c'eſt un dépôt que leur mere voulut y perpétuer en mémoire de ſa tendreſſe alarmée; & ce village d'ailleurs affreux par ſa ſituation, car il eſt ſur les montagnes qui ſéparent la Saxe de la Bohême, au centre de rochers eſcarpés & de forêts épaiſſes, eſt devenu, par ce monument, un des lieux de la terre où le cœur humain peut être le mieux rappellé à ce que la nature a de plus touchant. (*D. G.*)

FRANKENBERG, (*Géogr.*) ville d'Allemagne, dans le cercle du haut Rhin, & dans la Heſſe ſupérieure, au quartier de la Lahne, ſur la riviere d'Eder. On la croit bâtie déja dans le ſixieme ſiecle par le roi Thierri; & ſes chroniques portent que dans le huitieme, Charlemagne la fit fortifier, comme un rempart contre les Saxons, & lui donna des privileges conſidérables. Le tems ſans doute a fort opéré ſur toutes ces choſes: ſon état moderne ne repréſente aucun de ces avantages: elle n'eſt ni place forte, ni ville importante; c'eſt ſimplement le chef-lieu d'un bailliage, qui renferme quelques juriſdictions, & où l'on a exploité autrefois des mines d'argent, de cuivre, de plomb. (*D. G.*)

FRANKENHAUSEN, (*Géog.*) ville d'Allemagne, dans le cercle de la haute-Saxe, & dans la principauté de Schwartzbourg-Rudolſtadt, ſur un bras de la riviere de Wipper, & au voiſinage des monts antérieurs du Hartz. Elle a dans ſes environs, des campagnes fertiles & de belles forêts; mais elle a ſur-tout des ſalines d'un très-grand rapport: l'Allemagne n'en a pas de plus anciennes ni de plus abondantes: elles appartiennent à la ville, & non au prince, qui ſe contente d'en tirer ſeulement un certain droit par boiſſeau. Il y a dans cette ville un college de régence, deux égliſes, une école & un hôpital: il y a un château, où la cour loge quelquefois, & l'on y voit encore les ruines d'un ancien fort, élevé pour la ſûreté des ſalines. Un corps de huit mille payſans Thuringiens qui, à l'exemple de ceux du Palatinat, de la Souabe & de l'Alſace, & encouragés par Munzer, l'un des chefs des anabaptiſtes, avoient pris les armes l'an 1525, fut battu aux portes de *Frankenhauſen*, la même année, par le landgrave de Heſſe, général des troupes proteſtantes. (*D. G.*)

FRANSHERE, *ou* FANSHERE, IMOURS, RANERATE, (*Géog.*) riviere à 25, 18, de latitude, au ſud à trois lieues du fort Dauphin, dans la province de Carcanoſſi, à la pointe méridionale de Madagaſcar.

FRANZBOURG, (*Géogr.*) petite ville d'Allemagne, dans le cercle de haute-Saxe, & dans la principauté de Bart, portion de la Poméranie Suédoiſe. Le duc Bogiſlas XIII en fit jeter les fondemens l'an 1587, ſur les ruines de la riche abbaye de Niencamp: il y fit bâtir un château pour ſa réſidence, & prit la ſinguliere réſolution de ne la peupler que d'artiſtes & d'artiſans, excluant de ſon habitation quiconque auroit des terres à cultiver ou du bétail à ſoigner. Huit gentilshommes de la contrée s'aſſocierent avec le duc pour fournir aux frais de cet établiſſement, & pour en partager le profit; mais l'entrepriſe étoit trop étrange pour être ſoutenue; & l'on ſentit bientôt à *Franzbourg*, comme on doit le ſentir ailleurs, que dans tous les lieux où la terre eſt labourable, le plus profitable des arts eſt celui qui nourrit l'homme. (*D. G.*)

FRAPPE, ſ. f. (*Fondeur de caracteres d'imprimerie.*) eſt l'aſſortiment complet de matrices pour fondre les caracteres. On dit une *frappe* de nompareille, lorſqu'une boîte renferme toutes les matrices néceſſaires pour faire une fonte de nompareille: ainſi des autres.

Un aſſortiment de *frappes* contenant les matrices néceſſaires pour fondre tous les caracteres, eſt la richeſſe & le fonds d'un fondeur. C'eſt en tirant l'empreinte de ces matrices avec un moule, qu'il fond tous les caracteres néceſſaires pour l'impreſſion. On les appelle *frappes*, parce que les matrices reçoivent la figure de la lettre par un poinçon ſur lequel eſt gravée la lettre qu'on veut former dans la matrice; ce qui ſe fait en frappant avec un marteau ſur le poinçon qui s'enfonce, & laiſſe ſon empreinte dans le morceau de cuivre qui s'appellera *matrice*. Cette opération s'appelle *frappe*. *Voyez* POINÇONS, MATRICES.

FRAPPE, *terme d'ancien monnoyage*, qui exprimoit l'art de donner l'empreinte à un flanc avec le marteau. Ce mot eſt expreſſément cité dans les anciennes ordonnances du monnoyage au marteau.

FRAPPE-PLAQUE, (*Bijoutier.*) eſt une plaque de fer, du contour que l'on veut donner à la piece, armée d'une poignée de fer élevée, que l'on empoigne avec la main, & ſur la tête de laquelle on *frappe* avec la maſſe.

FRAPPÉ, (*Muſique.*) En battant de la main la meſure, les François ne frappent jamais que le premier tems, & marquent les autres par divers mouvemens de la main; mais les Italiens frappent les deux premiers tems de la meſure à trois, & levent le troiſieme; ils frappent de même les deux premiers de la meſure à quatre, & levent les deux autres. Ces mouvemens ſont plus ſimples & ſemblent plus commodes. (*S*) *Voyez* THÉSIS.

C'eſt toujours au *frappé* que l'harmonie change ou devroit changer; & les notes qui s'y trouvent, ont par elles-mêmes plus de poids que celles qui ſont dans le levé, ce qui provient en partie de ce que les inſtrumens à archet exécutent toujours les notes du *frappé* en tirant l'archet, & par-là même les marquent plus fortement: c'eſt pourquoi toutes les ſyllabes longues doivent tomber ſur le *frappé* de la meſure, & les breves ſur le levé. (*E. D. C.*)

FRAPPER, verb. act. *voyez ces principales acceptions*: c'eſt, au ſimple, donner un coup, ſoit avec la main, ſoit avec un inſtrument; *il m'a frappé rudement*: au figuré, imprimer dans l'eſprit la crainte, la terreur, ou quelqu'autre paſſion, par la force de l'éloquence; *ſon diſcours m'a frappé*. Les mariniers *frappent* une manœuvre; *voyez* FRAPPER, *marine*; on eſt *frappé* d'une maladie; les chaſſeurs *frappent* à route, pour remettre les chiens ſur la voie; aux briſées, quand ils ſont au lieu du lancer. On marque les monnoies au balancier, cependant on a retenu l'ancien mot de *frapper*. Voy. FRAPPER, *monnoyage*. On *frappe* une étoffe. *V.* FRAPPER, *manuf. ſoit en laine, ſoit en ſoie*. On *frappe* ſur l'enclume, *&c.*

FRAPPER, (*Manuf. en ſoie.*) On dit qu'une étoffe eſt *frappée*, lorſqu'elle eſt bien travaillée, & qu'elle n'eſt ourdie ni trop ſerrée ni trop lâche.

FRAPPER UNE MANŒUVRE, (*Marine.*) c'eſt attacher une manœuvre à quelque partie du vaiſſeau, ou à une autre manœuvre. *Frapper* ſe dit pour les manœuvres dormantes, ou pour des cordes qui doivent être attachées à demeure; car on dit *amarrer*, pour celles qu'on doit détacher ſouvent. Le dormant du bras de hunier de miſene eſt *frappé* ſur l'étai du grand hunier; *frapper une poulie*, c'eſt l'attacher à ſa place. (*Z*)

FRAPPER L'ÉPINGLE, (*Epingl.*) c'eſt en former la tête: ce qui ſe fait en la *frappant* d'un coup de marteau pendant que le fil de laiton eſt tenu aſſujetti dans un étau.

La tête de l'épingle eſt faite du même fil de laiton, & de la même groſſeur que l'épingle, à l'exception que le laiton qui ſert à la tête, a été tourné, & pour ainſi dire cordé par le moyen d'une machine qui fait le même effet que la roue des cordiers par rapport à la filaſſe. *V.* EPINGLE.

FRAPPER LE DRAP, (*Manuf. en laine.*) *voy.* LAINE, & FRAPPER, *rubanier*.

FRAPPER CARREAU, *terme d'ancien monnoyage*; c'étoit battre le carreau ſur le tas ou enclume, pour lui donner l'épaiſſeur que devoit avoir le flanc. *Voyez* CARREAU, MONNOIE AU MARTEAU.

FRAPPER, (*Rubanier.*) c'eſt approcher & ſerrer par l'action du battant le coup de navette qui vient d'être lancé, ce qui forme la liaiſon de la trame avec la chaîne; il faut que l'ouvrier ait ſoin de ne lâcher le pas qu'après qu'il a *frappé*. Cette précaution eſt ſi néceſſaire pour la perfection de l'ouvrage, que les connoiſſeurs s'apperçoivent lorſqu'elle a été négligée.

L'ouvrage, pour avoir la perfection ou la fermeté qui lui eſt eſſentielle, a beſoin quelquefois d'être *frappé* avec plus de force; voici comme la choſe s'exécute: pour *frapper* fort, il ne s'agit que de deſcendre la corde du bandage plus bas ſur les aſpes du battant: ce qui en augmente le poids, puiſque le point d'appui de cette corde ſe trouvant plus près de l'ouvrage, & racourciſſant par-là la partie du battant, la force du tirage doit en augmenter. On peut encore charger le battant, en entortillant la corde pluſieurs fois à l'entour du bandoire, ce qui produit le même effet. Le *frappé* dépend encore de l'habileté des ouvriers, puiſqu'on en trouve qui, montant ſur les mêmes métiers où d'autres travailloient, ſont obligés de décharger le battant, & qui, malgré ce ſoulagement, ne laiſſent pas de faire paroître leur ouvrage plus *frappé* que celui des autres. Il n'eſt donc pas toujours néceſſaire que le battant

ſoit fort chargé pour *frapper* ſuffiſamment ; l'ouvrage même ſe fait toujours plus beau étant *frappé* à propos, à coups légers, que lorſqu'il eſt aſſommé par la force du battant. Plus on trame fin, plus il faut *frapper* fort. *Voyez* TRAMER.

FRAPPER, *terme de tiſſerand*, & autres ouvriers travaillant de la navette, qui ſignifie *battre & ſerrer* ſur le métier la trame d'une toile, *&c.*

L'inſtrument avec lequel on bat la trame s'appelle *chaſſe*, & c'eſt l'endroit où eſt attaché le rot ou peigne à travers duquel les fils de la chaîne ſont paſſés : on ne *frappe* la trame qu'après avoir lancé la navette à travers les fils de la chaîne, qui ſe hauſſent & ſe baiſſent par le moyen des marches du métier.

La maniere de *frapper* eſt de ramener à pluſieurs repriſes la chaſſe qui eſt mobile, juſqu'à la trame, toutes les fois qu'on a lancé la navette de droite à gauche, ou de gauche à droite.

FRARACHAGE, ſ. m. (*Juriſprud.*) en l'ancienne coutume de Perche, au chapitre des ſucceſſions, ſignifie la même choſe que *frerage*. *Voyez* FRARESCHEURS & FRERAGE. (*A*)

FRARACHAUX, ſ. m. pl. (*Juriſpr.*) terme qui ſe trouve en l'ancienne coutume du Perche, au chapitre des ſucceſſions, & qui ſignifie la même choſe que *frareſcheurs*. *Voyez* FRARESCHEURS & FRERAGE. (*A*)

FRARAGER, (*Juriſprud.*) *voyez* FRERAGE. (*A*)

FRARAGER, (*Juriſpr.*) c'eſt partager. *Voyez* FRARESCHEURS. (*A*)

FRARESCHER, v. neut. (*Juriſp.*) *ou* FRARAGER, c'eſt partager une ſucceſſion. *Voyez* FRARESCHEURS. (*A*)

FRARESCHEURS *ou* FRARESCHEUX, ſub. m. pluriel. (*Juriſprud.*) qu'on appelle auſſi en quelques endroits *frereſcheurs*, *frarachaux*, ſont tous ceux qui poſſedent des biens en commun de quelque maniere que ce ſoit ; ils ſont ainſi appellés *quaſi fratres*, parce que le frerage arrive le plus ſouvent entre freres. Tous co-héritiers, ſoit freres, couſins, ou autres parens plus éloignés, ſont *frareſcheurs* ; mais tous *frareſcheurs* ne ſont point co-héritiers.

Un frerage ou frareſche, *frareſchia*, *fratriagium*, eſt un partage. On donne auſſi quelquefois ce nom au lot qui eſt échu à chacun par le partage ; quelquefois par *frerage* on entend une ſucceſſion entiere, comme on voit dans la charte de la Pérouſe, publiée par M. de la Thaumaſſiere, *p.* 100 & 101.

De *frareſche* on a fait *frareſcher*, pour dire *partager* : les *frareſcheurs* ſont les copartageans.

Un frerage n'eſt donc autre choſe qu'un partage ; mais par rapport aux fiefs, les partages où les puînés ſont garantis ſous l'hommage de l'aîné, ont été appellés *parages*, & tous les autres partages ont retenu le nom de *frerage* ; enſorte que tout parage eſt frerage, mais tout frerage n'eſt pas parage.

Anciennement en France, quand un fief étoit échu à pluſieurs enfans, il étoit preſque toujours démembré ; les puînés tenoient ordinairement de l'aîné par frerage leur part, à charge de foi & hommage, comme on le voit dans Othon de Friſingue, *Lib. I, de geſt. Frider. cap.* 29.

Pour empêcher que ces démembremens ne préjudiciaſſent aux ſeigneurs, Eudes, duc de Bourgogne, Venant, comte de Boulogne, le comte de Saint-Paul, Gui de Dampierre, & autres grands ſeigneurs, firent autoriſer par Philippe-Auguſte une ordonnance portant que dorénavant, en cas de partage d'un fief, chacun tiendroit ſa part immédiatement du ſeigneur dominant.

Ducange, *en ſa troiſieme diſſert. ſur Joinville*, *p.* 150, remarque que cette ordonnance ne fut pas ſuivie, comme il paroît ſuivant un hommage du 19 octobre 1517, rendu à Guillaume de Melun, archevêque de Sens, par Jean, Robert & Louis ſes freres, *tanquam primogenito cauſâ fratriagii & prout fratriagium de conſuetudine patriæ requirebat ratione caſtri de Sancto-Mauricio.*

Beaumanoir, en ſes *coutumes de Beauvoiſis*, *chap.* 16, dit auſſi que de ſon tems le tiers des fiefs ſe partageoit également entre les freres & ſœurs puînés, & que de leurs parties ils venoient à l'hommage de leur aîné.

Au reſte, quoique l'ordonnance de Philippe-Auguſte ne fût pas ſuivie par tout le royaume, la plupart des coutumes remédierent diverſement aux inconvéniens du démembrement. Celles de Senlis, Clermont, Valois, Amiens, ordonnerent que les puînés ne releveroient qu'une fois de leur aîné; qu'enſuite ils retourneroient à l'hommage du ſeigneur ſuzerain, dont l'aîné relevoit. Celles d'Anjou, Maine, & quelques autres, ordonnerent que l'aîné garantiroit les puînés ſous ſon hommage; ce qui fut appellé en quelques lieux, *parage*, en d'autres *miroir de fief*.

Voyez les établiſſemens de S. Louis, liv. I & II; l'auteur du grand coutumier, *liv. II, chap.* 27; *la ſomme rurale & des droits du baron*; Pithou, en ſes *mémoires* des comtes de Champagne; & *les notes* de M. de Lauriere, *ſur le Gloſſ. de* Ragueau, au mot *frareſcheux*. (*A*)

FRASCATI *ou* FRESCATI, (*Géogr. moder.*) eſt en partie bâti ſur les ruines du Tuſculum de Cicéron. C'eſt une petite ville d'Italie, ſur une côte dans la campagne de Rome, à douze milles de cette ville S. E. avec un évêché qui ne releve que du pape, & l'un des ſix que les ſix plus anciens cardinaux ont le droit d'opter. Elle eſt connue par les palais & les jardins délicieux que les Italiens ont bâtis dans ſon territoire, & qu'ils appellent *des vignes*, entre leſquels on remarque les vignes Ludoviſia, Borgheſe & Aldobrandine. M. Matthéi a donné l'hiſtoire de *Fraſcati*; le lecteur y peut recourir. *Long.* ſuivant le P. Borgondio, 30, 17, 30; *lat.* 41, 45, 0. (*D. J.*)

FRASCAUX, ſ. m. (*Manuf. en ſoie.*) bouts de nerfs de bœufs, ou morceaux de boucs, dans leſquels ſont paſſées les broches des rouets; c'eſt la même choſe chez les cordiers. Au lieu de nerfs de bœufs ou de morceaux de boucs, ils ſe ſervent auſſi de treſſes de jonc ou de paille.

FRATERNITÉ, ſ. f. (*Juriſprud.*) eſt le lien qui unit enſemble des freres, ou le frere & la ſœur.

Sur la maniere dont la *fraternité* doit être prouvée, *voyez la loi* 13 *au code, liv. IV, tit.* 19.

On a auſſi donné le nom de *fraternité* ou *confraternité*, à certaines ſociétés dont les membres ſe traitent entr'eux de freres, ou doivent vivre enſemble comme freres: telles ſont les confrairies, les communautés de religieux. *Voyez le Gloſſaire* de Ducange, au mot *fraternitas*. (*A*)

FRATERNITÉ D'ARMES, (*Hiſt. mod.*) aſſociation entre deux chevaliers pour quelque haute entrepriſe qui devoit avoir un terme fixe, ou même pour toutes celles qu'ils pourroient jamais faire; ils ſe juroient d'en partager également les travaux & la gloire, les dangers & le profit, & de ne ſe point abandonner tant qu'ils auroient beſoin l'un de l'autre. L'eſtime, la confiance mutuelle des gens qui s'étoient ſouvent trouvés enſemble aux mêmes expéditions, donnerent naiſſance à ces engagemens; & ceux qui les prenoient devenoient freres, compagnons d'armes. *V.* FRERE D'ARMES.

Ces aſſociations ſe contractoient quelquefois pour la vie; mais elles ſe bornoient le plus ſouvent à des expéditions paſſageres, comme une entrepriſe d'armes, telle que fut celle de Saintré, une guerre, une bataille, un ſiege, ou quelqu'autre expédition militaire.

L'uſage de la *fraternité d'armes*, dont il s'agit ici, eſt fort ancien. Nous liſons dans Joinville, que l'empereur de Conſtantinople & le roi des Commains s'allierent & devinrent freres; & pour rendre cette alliance plus ſolide, « il faillit qu'ils, » & chacun de leurs gens de part & d'autre, ſe fiſſent ſaigner, & que de leur » ſang ils donnaſſent à boire l'un à l'autre, en ſigne de *fraternité*; & ainſi ſe » convint faire entre nos gens & les gens » d'icelui roi, & mêlerent de leur ſang » avec du vin, & en buvoient l'un à l'autre, & diſoient qu'ils étoient freres l'un » à l'autre d'un ſang. . . . . ».

Si nous remontons à des ſiecles plus reculés, nous apprendrons l'antiquité de cette pratique. Octavius faiſant le portrait des vices & des crimes des dieux que Cécilius adoroit, dit de l'inhumanité de Jupiter convaincu d'homicide: « Je crois » que c'eſt lui qui a appris à Catilina de » confirmer les conjurés dans leur deſſein, » en buvant le ſang les uns des autres, »

Il reſta long-tems parmi les hommes, des traces de cette barbarie ; car Ducange cite des exemples de chevaliers qui, pour ſymbole de *fraternité*, ſe firent ſaigner enſemble, & mêlerent leur ſang. Si cette derniere pratique paroît à-peu-près auſſi folle & auſſi barbare que la premiere, du moins rien n'étoit plus éloigné de la barbarie que le ſentiment qui l'inſpiroit.

Le chriſtianiſme s'étant répandu dans le monde, on l'employa pour rendre les *fraternités* plus ſolemnelles & plus reſpectables ; & en conſéquence, on les contracta à la face des autels. C'eſt ainſi que quelques freres d'armes imprimoient à leurs ſermens les plus ſacrés caracteres de la religion : pour s'unir plus étroitement, ils baiſoient enſemble la paix que l'on préſente aux fideles dans les cérémonies de la meſſe. Nous avons même des exemples de la *fraternité d'armes* autoriſée par la réception de l'hoſtie conſacrée. Ce fut de cette maniere, au rapport de Jean Juvénal des Urſins, que les ducs d'Orléans & de Bourgogne lierent une *fraternité*, qui pourtant ne dura pas long-tems : « Ils ouirent tous la meſſe, reçurent le corps de » notre Seigneur, & préalablement jurerent bon amour, & *fraternité* par enſemble. »

Mais on obſervoit rarement des cérémonies auſſi graves dans ces ſortes d'aſſociations ; on les contractoit d'ordinaire, les uns par le don réciproque de quelques armes, les autres par le ſimple attouchement d'une arme, comme d'une épée ou d'une lance, ſur laquelle on ſe juroit une alliance perpétuelle ; & ceux qui faiſoient ces ſermens, s'appelloient *fratres jurati*.

Monſtrelet nous apprend que le roi d'Aragon ſe fit frere d'armes du duc de Bourgogne par un ſimple traité. Les princes formoient dans l'éloignement leur contrat de *fraternité d'armes*, par des traités authentiques, ſuivant l'uſage des tems. Ce fut par un acte ſemblable, que le duc de Bretagne & le comte de Charolois devinrent freres d'armes l'un de l'autre. M. Ducange, dans ſa *diſſertation ſur Joinville*, a rapporté le traité de *fraternité d'armes* entre Bertrand du Gueſclin & Olivier de la Marche, & celui que Louis XI & Charles, dernier duc de Bourgogne firent enſemble.

On vit, à la vérité, le duc de Bourgogne violer les ſermens de ſa *fraternité d'armes* avec le duc d'Orléans ; mais c'eſt un exemple très-rare, auquel on peut oppoſer celui du duc de Bretagne, long-tems ennemi irréconciliable du connétable Cliſſon. La haine de ce duc fit place aux ſentimens de la *fraternité*, lorſqu'il fut devenu frere d'armes du connétable. Jamais amitié ne fut plus ſincere que celle qui régna depuis entr'eux, juſqu'à la mort du duc de Bretagne. Cliſſon la lui continua encore après ſa mort dans la perſonne de ſes enfans ; il fut toujours leur pere.

Au reſte, les *fraternités* militaires donnoient à des ſeigneurs particuliers le moyen de faire des entrepriſes dignes des ſouverains. Lorſque la guerre ne les retenoit pas au ſervice de leur monarque, ils s'aſſocioient pour aller purger une province de brigands qui l'infeſtoient ; pour délivrer des nations éloignées du joug des infideles ; pour venger un prince opprimé, & détrôner un uſurpateur. Enfin, comme les meilleures choſes dégénerent, il arriva que les *fraternités d'armes* rendirent un grand nombre de ſeigneurs indépendans, & quelquefois rebelles.

Il arriva pareillement de-là, que les *fraternités d'armes* contractées par des ſujets ou des alliés de nos rois, firent naître des ſoupçons ſur la fidélité de ceux qui avoient pris ces engagemens. Le roi de France, en 1370, témoigna ſon mécontentement de la conduite d'Oſtrenant ſon allié, qui avoit accepté l'ordre de la Jarretiere ; & l'on ne fut pas moins ſcandaliſé de voir le duc d'Orléans ſe lier en 1399 par une *fraternité d'armes* & d'alliance avec le duc de Lancaſtre, qui peu après détrôna Richard, roi d'Angleterre, gendre du roi Charles VI. Le crédit que donnoient ces ſortes de ſociétés étoit en effet d'une conſéquence dangereuſe pour le repos de l'état : on ſait comment elles finirent dans ce royaume. (*D. J.*)

FRATRICELLES, ſ. m. plur. (*Hiſt. eccléſiaſt.*) Ce nom, qui ſignifie *petits freres*, ſe donna à quelques religieux apoſtats & vagabonds du treizieme & du quatorzieme

torzieme ſiecles, qui prêchoient différentes erreurs. Cette ſecte fut occaſionnée, dit M. Fleury dans ſon *huitieme diſcours ſur l'hiſtoire eccléſiaſtique*, ch. 8, par les diſputes fameuſes des freres mineurs ou cordeliers, pour ſavoir quelle devoit être la forme de leur capuchon, & ſi la propriété de ce qu'ils mangeoient leur appartenoit, ou à l'égliſe romaine; diſpute ſur laquelle quatre papes donnerent des bulles contradictoires, ne ſe montrant en cela ni infaillibles ni ſages. Nicolas III, par ſa bulle, *exiit qui ſeminat ſeminare ſemen ſuum*, déclara, d'après S. Bonaventure, que la propriété de ce que les cordeliers mangeoient ne leur appartenoit pas, mais ſimplement le ſeul uſage de fait. Jean XXII décida le contraire; & l'empereur Louis de Baviere, qui ne l'aimoit pas, le fit condamner pour cela comme hérétique, dans une eſpece de concile tenu à Rome. Ce prince fit enſuite élire un anti-pape *fratricelle*, nommé Pierre de Corbiere, qui, dès qu'il ſe vit pape, renonça à la pauvreté qu'il avoit prêchée, & vendit des bénéfices, pour avoir des chevaux, des domeſtiques, & une table ſomptueuſe. Mais ce pape ne fit pas fortune. Il y eut, d'ailleurs, quelques *fratricelles* brûlés comme hérétiques. Cette ſottiſe, dit un auteur célebre, n'ayant pas fait répandre beaucoup de ſang, peut être miſe au rang des ſottiſes paiſibles.

Les *fratricelles* s'appelloient auſſi *bizoques*, *begghards*, &c. *Voyez* BEGGHARDS. (*O*)

FRATRICIDE, ſ. m. (*Juriſprud.*) *quaſi fratris cædes*, eſt le crime déteſtable que commet celui qui tue ſon frere ou ſa ſœur.

On appelle auſſi *fratricide* celui qui commet ce crime.

Celui qui tue ſon frere ou ſa ſœur, ſe rend indigne de leur ſucceſſion; ſes enfans en ſont pareillement exclus. Anciennement cette ſucceſſion étoit confiſquée; mais préſentement elle eſt dévolue aux plus proches héritiers habiles à ſuccéder.

Le frere qui eſt complice de l'homicide de ſon frere, eſt auſſi exclus de ſa ſucceſſion.

Voyez Anne Robert, *liv. 3, chap. 7*; Papon, *liv. 21, tit. 1, n°. 22, & tit. 4, n°. 1*; Carondas, *liv. 2, rep. 80*; Maynard, *l. 7 de ſes queſt. chap. 94*; Mornac, *ad lib. 1, cod. ubi cauſæ finales.* (*A*)

FRAUDE, ſ. f. tromperie cachée. La *fraude* eſt un des vices oppoſés à la juſtice & à la véracité. Elle peut ſe trouver dans le diſcours, dans l'action, & même quelquefois dans le ſilence. L'homme qui ſe taît eſt frauduleux, toutes les fois qu'il ſe laiſſe interpréter à faux. Il doit alors réparer le mal qu'il a ſouffert, comme s'il l'avoit commis.

La mythologie faiſoit de la *fraude* une des filles de l'enfer & de la nuit. L'enfer & la nuit, c'eſt-à-dire, la méchanceté & l'hypocriſie, avoient donné naiſſance à tout ce qu'il y a de pernicieux parmi les hommes.

FRAUDE, CONTRAVENTION, CONTREBANDE. (*Comm.*) Ces trois mots ſont ici ſynonymes, & ſont pris pour toutes infractions aux ordonnances & réglemens qui ont rapport aux droits établis ſur les denrées ou marchandiſes; avec cette différence, que la *fraude* eſt ſourde & cachée, comme lorſque l'on fait entrer ou ſortir du royaume des marchandiſes par des routes détournées, pour éviter le paiement des droits ſur celles permiſes, ou la confiſcation ſur celles prohibées. La *contravention* ſuppoſe de la bonne foi, & vient de l'ignorance des réglemens; enſorte qu'elle ſe commet en manquant aux formalités preſcrites. La *contrebande* eſt un crime capital, parce qu'elle ſe fait avec attroupement & port d'armes: elle eſt par conſéquent contraire aux loix établies pour la ſûreté de l'état.

La *fraude* & la *contravention* étant toute voie qui ſouſtrait à la connoiſſance des fermiers ou des prépoſés à la levée des droits, les choſes qui y ſont ſujettes, ſoit que celui qui uſe de cette voie le faſſe à deſſein de frauder, ou parce qu'il ignore que le droit eſt dû, les peines ſont les mêmes; parce que ce droit étant établi par une loi publique, eſt tenu pour connu de tout le monde: ſi l'ignorance pouvoit l'excuſer, tous pourroient l'alléguer.

Lorſque le droit eſt diſproportionné au prix de la choſe, la *fraude* devient lucra-

tive ; la peine de la confiſcation des marchandiſes & d'une amende, n'eſt pas capable de l'arrêter : il faut alors avoir recours aux peines que l'on inflige pour les plus grands crimes ; & des hommes que l'on ne peut regarder comme méchans, ſont traités en ſcélérats. D'un côté l'intérêt, & de l'autre la crainte de ſubir les peines portées par les défenſes, excitent les peuples à la *contrebande*, & les font tenir en force, & commettre la *fraude* à main armée.

La *contrebande* ſe commet le plus ordinairement ſur les marchandiſes dont l'entrée & la ſortie ſont défendues, comme ſont les étoffes des Indes ou de la Chine, les toiles peintes, les glaces de miroirs, les points de Veniſe, & autres, pour l'entrée ; les armes & inſtrumens de guerre, l'or & l'argent, les pierreries, le fil, le chanvre, les chardons à drapier, pour la ſortie. Ces marchandiſes ſont appellées de *contrebande ;* elles ſont non-ſeulement ſujettes à la confiſcation, mais elles entraînent auſſi celle de toutes les autres marchandiſes dont le commerce eſt permis, qui ſe trouvent avec elles dans les mêmes caiſſes & ballots ; comme auſſi des chevaux, mulets, charrettes, & équipages des voitures qui les conduiſent ; & toutes confiſcations emportent amende, laquelle doit être arbitrée par les juges, lorſqu'elle n'eſt pas fixée par les ordonnances. Il y a des *contrebandes* qui ſont défendues ſous peine des galeres, & même de la vie, comme celle du tabac & du faux-ſel. *V.* GABELLE & TABAC.

Le bien commun rend juſte l'impoſition & la levée des tributs, & le beſoin de l'état les rend néceſſaires. Il s'enſuit de cette néceſſité & de cette juſtice, que les peuples ſont obligés à s'en acquitter comme d'une dette très-légitime, & qu'ils peuvent y être contraints par les voies que l'uſage & les loix ont établies. De-là on peut conclure qu'il n'eſt pas permis de frauder les droits, & de les faire perdre ; que c'eſt un devoir de conſcience de les payer : car outre que l'on fait une injuſtice, ou au public ou à ceux qui en ont traité, l'on occaſionne de grands frais qui ſeroient moindres, & beaucoup de précautions qui gênent le commerce, pour prévenir les *fraudes* dont pluſieurs uſent. Mais il faut auſſi convenir que, ſi l'on accordoit au commerce toute la liberté dont il a beſoin pour être floriſſant, les *fraudes*, *contraventions* & *contrebandes* ne ſeroient pas communes.

De *fraude* on a fait les mots *frauder*, *fraudeur*, *frauduleux*, &c.

FRAUDER, v. a. (*Gram.*) employer des moyens obliques pour fruſtrer quelqu'un de ce qui lui appartient. *Frauder* ſes créanciers. *Frauder* les droits du roi, *frauder* la gabelle, c'eſt éviter de payer ce qui eſt dû pour les droits du roi, ou pour la gabelle. *Voyez* FRAUDE, &c.

FRAUDEUR, ſ. m. (*Gramm.*) celui qui fait la fraude.

FRAUDULEUSEMENT, adv. (*Juriſprud.*) d'une maniere frauduleuſe.

FRAUDULEUX, EUSE, adj. (*Juriſprud. & comm.*) contrat *frauduleux*, donation *frauduleuſe*, banqueroute *frauduleuſe*.

FRAUENFELD, (*Géog.*) petite ville de Suiſſe, capitale de la Thurgovie, ſur une hauteur près de la riviere de Murg, le ſiege du baillif de ce landgraviat, & celui des dietes du corps Helvétique, depuis 1712. On croit que cette ville eſt ancienne, & que les comtes de Kybourg l'ont rétablie : elle parvint aux comtes de Habsbourg, & de-là à la maiſon d'Autriche, ſur laquelle elle fut conquiſe par les Suiſſes en 1460. Elle jouit de beaux privileges : le baillif de la Thurgovie n'a point d'autorité ſur elle ; elle a ſes propres loix, un grand & un petit conſeil, & deux avoyers qu'elle établit elle-même, en les prenant dans les deux religions. Le grand & le petit conſeil ſont compoſés de deux tiers de proteſtans & un tiers de catholiques. Le petit conſeil a un pouvoir étendu ; les appels de ſes ſentences ſe portent en droiture à la diete. Le grand conſeil forme la juſtice criminelle, non-ſeulement de la ville, mais de preſque tout le landgraviat : il s'aſſemble alors ſous la préſidence du land-amman de la Thurgovie. Une grande partie de cette ville a été conſumée en 1771, par un incendie, & elle aura beaucoup de peine à ſe relever. Elle a la haute & baſſe juſtice ſur ſes habitans & ſur pluſieurs villages. *Long.* 30, 42 ; *lat.* 47, 28. (*H*)

FRAUENSTEIN, (*Géog.*) château, ville & bailliage d'Allemagne, dans le cercle de haute-Saxe & dans l'Ertzgebirge : il en reſſortit quatorze villages, dont les habitans induſtrieux travaillent beaucoup en bois : ils en font des violons, des horloges, & des uſtenſiles de toute eſpece. Il y a dans la haute-Carniole, ſous l'Autriche, un château du même nom ; mais qui, appartenant à un riche couvent de S. Dominique, ne peut avoir des habitans auſſi utiles : ce couvent s'appelle *Michelſtetten*, & il eſt fameux dans la contrée, par une image de la Vierge. (*D. G.*)

FRAUSTADT, (*Géog.*) petite ville de Pologne, aux frontieres de la Siléſie, remarquable par la bataille que les Suédois y gagnerent ſur les Saxons le 14 février 1706. Elle eſt à 28 lieues N. E. de Breſlau, & à 8 N. O. de Glogau : c'eſt la patrie de Chriſtian Griphius, grand poëte allemand du dernier ſiecle, & de Balthaſar Timée, médecin, dont les œuvres ont paru à Leipſick en 1715, *in*-4°. *Long.* 33, 25; *lat.* 51, 45. (*D. J.*)

FRAUX *ou* FRECHES, ſ. m. plur. (*Juriſp.*) appellés auſſi en d'autres lieux *fros*, *frox* & *froux*, ſont des terres incultes & en friche. *Voyez les notes ſur la coutume d'Artois*, art. 5, n°. 1, & *le Gloſſaire de Ducange*, aux mots *froccus* & *friſcum*. (*A*)

FRAXINELLE, *fraxinella*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleurs anomales, compoſées pour l'ordinaire de cinq pétales. Il ſort du calice une grande quantité d'étamines courbes, & un piſtil qui devient dans la ſuite un fruit compoſé de pluſieurs gaînes diſpoſées en maniere de tête. Chaque gaîne renferme une capſule qui s'ouvre en deux parties qui ſe recourbent à-peu-près comme des cornes de bélier, lancent au loin des ſemences qui ſont faites pour l'ordinaire en forme de poire. Tournefort, *Inſt. rei herb.* Voyez PLANTE. (*I*)

On diſtingue cinq ou ſix eſpeces de *fraxinelle* ; mais nous ne parlerons que de la *fraxinelle* commune, nommée *fraxinella* par Gérard, 1056, Tournef. *inſt.* 430; Boerh. *ind.* 299; Parkins, *theat.* 417; *dictamnus albus*, par J. Bauh. 3. 494. Buxb. 217. Ray, *hiſt.* 1. 698. Rupp. *flor. jen.* 235. &c.

Son odeur eſt forte, tant ſoit peu réſineuſe; ſes racines ſont branchues, fibreuſes, de la groſſeur du doigt; ſes tiges rougeâtres s'élevent à la hauteur de deux à trois piés, branchues, velues, garnies de feuilles ailées ou compoſées de trois, quatre & cinq pattes de petites feuilles rangées ſur une côte qui eſt terminée par une ſeule feuille ; leur couleur eſt d'un verd foncé en deſſus & d'un verd clair en deſſous : elles ſont luiſantes, fermes, crenelées, de la forme des feuilles de frêne, mais plus petites; ce qui peut-être a fait donner le nom de *fraxinelle* à cette plante. Au haut des tiges, ſont des fleurs de pluſieurs feuilles irrégulieres, d'une odeur forte & agréable, quoiqu'elle approche un peu de l'odeur du bouc : leur diſpoſition en long épi fait un bel effet à la vue ; elles ſont à cinq pétales blancs ou purpurins, panachés de lignes de couleur plus foncée.

Les extrémités des tiges & les calices des fleurs ſont couverts d'une infinité de véſicules pleines d'huile eſſentielle, comme on peut l'obſerver facilement à l'aide d'un microſcope : en effet, elles répandent dans les jours d'été, des vapeurs ſulfureuſes en ſi grande abondance, que ſi l'on place au pié de la *fraxinelle* une bougie allumée, il ſort tout-à-coup une grande flamme qui ſe communique à toute la plante.

La *fraxinelle* vient dans les campagnes & les forêts des pays chauds, en Provence, en Languedoc, & en Italie : on la cultive auſſi beaucoup dans nos jardins, où elle fleurit en juin & juillet. *V.* FRAXINELLE, *jard.* Enfin ſa racine eſt d'uſage en médecine. *Voyez* FRAXINELLE, *pharmac. mat. méd.* (*D. J.*)

FRAXINELLE. (*Jardin. agricult.*) Cette plante vivace peut être miſe au nombre des fleurs de la grande eſpece ; elle ſe perpétue également par ſa racine ou par ſa graine ; elle aime les pays chauds, & cependant ſa culture eſt aiſée ; car il s'agit ſeulement de la garantir du froid, après l'avoir ſemée ſur couche. On aura ſoin de la tranſplanter à la fin de ſeptembre, afin qu'elle puiſſe prendre racine avant l'hiver; & alors elle produira de plus belles fleurs que ſi

l'on faiſoit cette tranſplantation au mois de mars. Elle demande une terre fraîche & riche, qui ne ſoit ni graſſe ni humide.

Quand vous voulez la multiplier de graine, il faut replanter les racines qu'elle a pouſſées, dans de nouvelles couches, à demi-pié de diſtance les unes des autres, ayant ſoin de ne les point endommager, & de les fixer fermement avec de la terre que vous appliquerez tout autour, pour éviter les effets de la gelée. On ne manquera pas de les laiſſer une année dans ces nouveaux lits, pendant lequel eſpace de tems elles proſpéreront, & produiront des fleurs l'année ſuivante : alors ce ſera le moment de les mettre dans les allées de vos parterres, où vous deſirez qu'elle reſtent, & où elles méritent d'avoir place par leur beauté long-tems durable. (*D. J.*)

FRAXINELLE : (*Pharm. mat. méd.*) cette plante porte auſſi le nom de *dictamne* dans les boutiques ; mais il faut ſe reſſouvenir que les feuilles du dictamne, en matiere médicale, déſignent toujours les feuilles du dictamne de Crete, & que les racines du dictamne déſignent pareillement toujours les racines de notre *fraxinelle*. Leur emploi eſt moderne ; car on n'en trouve aucune mention dans les écrits des Grecs & des anciens Arabes.

La partie d'uſage de la *fraxinelle* en fait de maladie, eſt donc ſa racine, ou plutôt l'écorce de la racine de cette plante. Cette écorce eſt aſſez épaiſſe, blanche, roulée comme la cannelle, d'un goût un peu amer avec une légere âcreté, d'une odeur agréable & forte lorſqu'elle eſt récente.

Toute la racine, ainſi que l'écorce, abonde d'une huile eſſentielle ſubtile, & d'une portion conſidérable de ſel eſſentiel, qui approche du ſel ammoniac : on lui attribue les qualités d'être ſtimulante, apéritive, emménagogue, & vermifuge. La doſe eſt depuis une dragme juſqu'à trois en ſubſtance, & juſqu'à deux onces en fuſion. Elle entre dans beaucoup de préparations officinales, connues par leur ridicule.

On tire des fleurs de la *fraxinelle* des pays chauds, une eau diſtillée très-odoriférante, dont les dames Italiennes ſe ſervent comme d'un coſmétique également agréable & innocent. (*D. J.*)

FRAYÉ, *voyez* FRAYER.

FRAYÉ AUX ARTS. (*Manége & maréch.*) Nous diſons qu'un cheval eſt *frayé aux arts*, lorſqu'il y a inflammation & écorchure à la partie interne & ſupérieure de l'avant-bras. Un cuir naturellement délicat, l'inattention d'un palefrenier à maintenir cette partie nette, un voyage de longue haleine, principalement dans des tems de chaleur ; telles ſont les cauſes qui peuvent y donner lieu. Je dis *un voyage de longue haleine*, & dès-lors l'écorchure eſt cauſée par le frottement continuel de cette partie contre le corps du cheval. J'ai vu des chevaux qui en ont été tellement incommodés, qu'à peine pouvoient-ils marcher, & qu'en cheminant ils fauchoient comme s'ils avoient eu un écart. On y remédie en oignant la partie enflammée avec parties égales d'onguent d'althæa & de miel commun. L'inflammation diſſipée, on la baſſine ſouvent avec du vin chaud, & on peut la ſaupoudrer avec de la pouſſiere de bois pourri, de la poudre d'amidon, de ſang-de-dragon, de céruſe, *&c.* (*e*)

FRAYER, v. act. (*Gramm.*) Il ſe dit au ſimple d'une route ; celui qui fait les premiers pas ouvre la route, ceux qui le ſuivent la *fraient*. Une route *frayée* ou qui a été déja fréquentée, c'eſt la même choſe.

Frayer à quelqu'un la route du vice, c'eſt lever ſes ſcrupules, & lui applanir toutes les difficultés. Se *frayer* à ſoi-même une route, c'eſt par efforts de génie atteindre un but par des moyens qui ſont inconnus aux autres, & qu'on s'eſt rendu propres & familiers.

FRAYER, *à la monnoie*, eſt un crime de faux monnoyeur, qui altere une piece en imitant l'altération que le toucher & le tems ont pu produire. Ce crime eſt trop groſſier & d'un lucre trop foible pour n'être pas facilement apperçu, lorſqu'il s'étend ſur trop d'eſpeces. Dans un paiement où le *frai* attaque toutes les pieces, il eſt permis d'arrêter l'argent, pour être juſtifié par l'ordonnance de Louis XIV, conſéquemment à ce qui eſt preſcrit.

Frayer ſignifie littéralement *s'érailler*, comme fait un drap ou une étoffe, à force de les frotter ou de les porter trop long-tems.

FRAYER, ſe dit des poiſſons. *Voyez* FRAI.

En terme de *vénerie* on dit qu'un cerf *fraie*, quand il frotte ſa tête contre un arbre pour faire tomber la peau velue de ſes nouvelles cornes. *Voyez* TETE & FRAYOIR.

FRAYEUR, ſ. f. *Voyez* CRAINTE, ÉPOUVANTE, *&c.*

FRAYOIR, ſ. m. (*Vénerie.*) lieu où le cerf brunit ſon bois nouveau contre les baliveaux, pour détacher ou ôter une peau velue qui le couvre; il l'enfonce enſuite dans la terre, & le brunit en lui donnant une couleur ſelon le terrein.

Les vieux cerfs fraient aux jeunes arbres des taillis; plus ils ſont vieux, plutôt ils fraient; & quand on trouve le frayer, on connoît la hauteur de la tête du cerf par celle de l'endroit où les bouts de ſa paumiere auront touché.

FRECHE, (*Juriſpr.*) eſt la même choſe que *fraux*. *Voyez* FRAUX. (*A*)

FRÉDÉRIC I, dit *Barberouſſe* & *pere de la patrie*. (*Hiſt. d'Allemagne.*) treizieme roi ou empereur de Germanie ou d'Allemagne (ce dernier nom commençoit à ſortir des limites de la Suabe) depuis Conrad I, XXIe. empereur d'occident depuis Charlemagne, né l'an 1121, de *Frédéric*, duc de Suabe, & de Judith Guelphe, fille de Henri le Noir, duc de Baviere; ſuccede à ſon pere, l'an 1147; eſt élu empereur, le 4 mars 1152, après la mort de Conrad III; meurt en 1190.

L'Empire, qui s'étoit affaiſſé ſous Lothaire II & ſous Conrad III, ſe releva tout-à-coup ſous *Frédéric I*. Jamais regne n'eut des commencemens plus brillans & plus fortunés: il fut à peine monté ſur le trône, que trois princes Danois, Waldemar, Canut & Suénon, qui ſe diſputoient la couronne, le choiſirent pour l'arbitre de leur deſtinée. Suénon obtint la préférence; il mit ſon royaume ſous la protection de l'empereur, & en reçut l'inveſtiture par l'épée, ſuivant l'uſage de la conférer aux rois: les ducs la recevoient par l'étendard, & les évêques par le ſceptre, depuis le concordat de Henri V & de Caliſte II. Suénon, après les cérémonies de l'inveſtiture, porta l'épée de Frédéric, regardant comme un honneur de faire les fonctions de vaſſal. L'empereur, jaloux de conſerver ſes droits ſur Rome, ou plutôt de reprendre ceux que ſes derniers prédéceſſeurs ſembloient avoir perdus, y envoya des ambaſſadeurs pour recevoir en ſon nom la couronne impériale. Ce fait, rapporté par Heiſs, étoit une innovation: on ne voit pas qu'aucun empereur d'occident eût été couronné par ambaſſadeur: il étoit occupé à pacifier l'Allemagne, troublée par Henri le Lion, lorſqu'il apprit que pluſieurs villes de Lombardie avoient formé une aſſociation pour ſecouer le joug de ſon obéiſſance. Cette nouvelle redoubla ſon activité, & lui donna des ailes: il paſſe les Alpes, prend & raſe Tortoſe, fait pendre treize officiers municipaux de Vérone, pour avoir oſé lui fermer leurs portes; aſſiege Milan, en brûle les fauxbourgs, & va à Pavie, où il ſe fait couronner roi des Lombards. Rome étoit toujours partagée en deux factions qui ſe diviſoient encore en pluſieurs partis différens, & ſervoient d'alimens aux diſcordes des villes & des familles. Adrien IV, voulant écraſer la faction qui lui étoit contraire, l'appelle à ſon ſecours, & va le recevoir à Sutrin. Le cérémonial introduit par Lothaire II, manqua d'être un obſtacle à leur union: mais Frédéric s'y ſoumit, dans la crainte de révolter les eſprits, qui croyoient la religion intéreſſée à avilir les empereurs. Les Romains tremblans à ſon approche, lui envoient une députation nombreuſe: croyant faire leur cour, ils lui diſent qu'ils l'avoient fait leur *citoyen & leur prince, d'étranger qu'il étoit*. Choqué de ce compliment, il leur impoſe ſilence par cette fiere réponſe; *Charlemagne & Otton vous ont conquis, je ſuis votre maître*. Adrien l'ayant ſacré & couronné dans l'égliſe de ſaint Pierre le 18 ou 28 juin 1155, il revient en Allemagne, & réprime les malverſations exercées pendant ſon abſence. Le comte Palatin du Rhin & l'archevêque de Mayence furent condamnés à la peine de cynéphorie, pour s'être faits la guerre: le Palatin ſubit l'arrêt, mais l'archevêque obtint grace. Il obligea le duc de Pologne à lui livrer ſon frere en otage & de payer le tribut de 500 marcs d'argent, auquel ſon duché étoit

aſſujetti. L'empereur ſe rendit enſuite en Bourgogne : il poſſédoit cette province du chef de Béatrix de Bourgogne, qu'il avoit épouſée l'année précédente (1156); des légats vinrent l'y trouver & le prierent de faire rendre la liberté à l'archevêque de Lunden en Scanie, détenu priſonnier par celui de Bremen. Le ſaint pere lui demandoit cette grace, en reconnoiſſance de ce qu'il lui avoit conféré *la couronne impériale, qui étoit un bénéfice du ſaint ſiege.* L'empereur renvoya ces légats, qui manquerent d'être tués ſur la place, pour avoir ſoutenu, conformément aux expreſſions du pape, que l'empereur étoit redevable de ſa couronne au ſaint ſiege. Adrien, ſuivant la politique de la cour de Rome, de céder lorſqu'elle rencontroit trop d'obſtacles, renvoya d'autres lettres & d'autres légats, s'excuſant ſur ce que par le mot *bénéfice* il avoit entendu un ſimple bienfait, dont on ne pouvoit tirer aucune conſéquence : il reconnoiſſoit l'indépendance de l'Empire. Frédéric reçut cette ſatisfaction, mais il força le pape à ſupprimer le tableau injurieux repréſentant le ſacre de Lothaire II, & fit ſes préparatifs pour paſſer une ſeconde fois en Italie, afin d'y affermir de plus en plus ſa domination. Les Polonois menaçoient de ſe brouiller : il leur oppoſa le duc de Bohême; & pour ſe l'attacher, il lui donna le titre de roi, ſans cependant ériger la Bohême en royaume. La qualité de roi que conféroient les empereurs, étoit perſonnelle, & ne paſſoit pas aux héritiers : c'eſt de-là que l'on voit dans les commencemens, tantôt des ducs, tantôt des rois, en Pologne, en Hongrie & en Bohême. Arrivé en Lombardie, Frédéric ſoumit pluſieurs villes, comme Milan qu'il avoit menacée dans ſon premier voyage, & s'appliqua à la recherche de ſes revenus. On prétend qu'ils montoient à dix-huit millions d'Allemagne; ſomme prodigieuſe pour ces tems, où l'on faiſoit beaucoup avec peu d'argent. Il fit de nouvelles loix, & décerna des peines contre quiconque oſeroit les enfreindre : une ville étoit condamnée à cent marcs d'or, un marquis à cinquante, un comte à quarante : cette progreſſion montre que le comte étoit au deſſous du marquis. Frédéric changea la formule du ſerment qui permettoit aux arriere-vaſſaux de s'armer contre l'empereur, en faveur des vaſſaux directs. Les Piſans & les Génois, maîtres de la Sardaigne & de la Corſe, furent contrains de lui payer mille marcs d'argent, par forme d'amende. Tant de fermeté affectoit ſenſiblement Adrien : ce pape voyoit dans Frédéric pluſieurs Charlemagne & pluſieurs Otton : il ſongea à mettre des bornes à cette exceſſive puiſſance qui menaçoit d'engloutir la ſienne. Le pontife ſuivit la route que pluſieurs de ſes prédéceſſeurs lui avoient tracée; & pour mieux réuſſir dans le temporel, il l'attaque ſur le ſpirituel. Il ſe plaint de ce qu'il exige le ſerment de fidélité de la part des évêques; l'empereur juſtifia cet uſage par un argument ſans replique, & mit Milan au ban impérial, pour avoir pris le parti d'Adrien qui réclama auſſi-tôt les biens de la comteſſe Mathilde. Ce pape alloit lancer les foudres de l'égliſe, lorſque la mort le ſurprit. Les cardinaux, partagés, élurent deux papes, Alexandre III & Victor IV. Frédéric s'apprête à profiter de cette double élection qui diviſe ſes ennemis. Il protege Victor contre Alexandre, qu'il ſavoit lui être contraire. Il convoqua un concile, où ces deux prétendans furent ſommés de ſe rendre. Alexandre, ayant refuſé d'obéir, fut déclaré déchu du pontificat; & l'élection de Conrad fut confirmée comme ayant été faite conformément aux canons. Alexandre, rejetant l'autorité de ce concile, excommunie Frédéric & Victor, bien ſûr d'être ſecondé par tous les princes de la chrétienté, qui voyoient avec inquiétude les prétentions de Frédéric qui aſpiroit à la monarchie univerſelle. Dans une diete tenue à Boulogne, il avoit fait décider par quatre docteurs, que les droits de ſa couronne s'étendoient ſur toutes les nations de la terre. L'empereur Grec, les rois de Sicile, de France, d'Angleterre, la république de Veniſe, ſe déclarerent contre l'élection de Victor. Alors Alexandre III ſort de ſa retraite; il ſouffle l'eſprit de révolte dans toutes les villes d'Italie, toujours diſpoſées à ſecouer le joug, & paſſe à la cour de France. L'empereur, pour conjurer l'orage, entre auſſi-tôt en Lombardie, où rien ne lui réſiſte : dans deux

campagnes il prend Milan, qu'il détruit de fond en comble, & en diſperſe les habitans, auxquels par grace il accorde la vie. Breſce & Plaiſance furent démantelées : les autres villes, épouvantées par ces exemples, donnent des otages pour gage de leur ſoumiſſion. Rome eſt forcée de recevoir Paſcal III, qu'il nomme pour ſuccéder à Victor IV. Mais une peſte qui fit périr ſon armée, arrêta le cours de ſes ſuccès, & l'expoſa à la merci des Italiens, qui ceſſerent d'être obéiſſans dès qu'il ceſſa d'être redoutable. Une défaite ajouta à cette calamité. Les pratiques ſecretes de Henri le Lion, & ſuivant Heiſs, la captivité d'Otton ſon fils, que les Vénitiens retenoient priſonnier, après l'avoir défait dans un combat naval, lui inſpirerent des ſentimens pacifiques. Mais trop fier pour conclure dans un tems où ſes ennemis pouvoient ſe prévaloir de ſon état, il raſſembla toutes ſes forces, & offrit à ſes ennemis la paix, les lauriers à la main. Alexandre qu'il conſentoit à reconnoître pour pape, travailla de tout ſon pouvoir à rétablir le calme dans l'égliſe & dans l'Empire. Veniſe fut choiſie pour tenir le congrès : Frédéric & Alexandre s'y rendirent. Les hiſtoriens varient ſur les particularités de leur entrevue : les uns prétendent qu'ils ſe dirent des injures ; mais d'autres, que nous ſuivons d'après les meilleures critiques, ne font nullement mention que les bienſéances aient été violées. L'empereur rendit au pape tous les honneurs qu'il avoit rendus à Adrien IV : il lui baiſa les piés, lui tint l'étrier, ſuivant l'uſage introduit par Lothaire II. Ces cérémonies étoient humiliantes, à la vérité, mais la ſuperſtition du peuple les faiſoit regarder comme indiſpenſables. La paix fut jurée ſur l'évangile, & Frédéric promit de n'attaquer de ſix ans aucune ville d'Italie. Il tint parole : la treve expirée, il leur accorda une paix perpétuelle, dans une diete tenue à Conſtance. Ses droits y furent réglés, & chaque ville conſentit à être gouvernée par des vicaires ou des comtes, à la nomination de la cour. L'empereur leur accorda le droit d'entretenir des troupes, des fortifications, & des tribunaux pour juger en dernier reſſort, juſqu'à la concurrence de cinquante marcs d'argent. Des députés de Veniſe ſignerent ce traité ; mais on ne ſait ſi c'étoit pour elle-même ou pour les terres qu'elle avoit dans le continent ; peut-être auſſi étoit-ce comme médiatrice entre le pape & l'empereur; ſa puiſſance & ſa ſageſſe autoriſent ce doute. Frédéric profita de cette paix pour aſſurer la couronne à Henri, ſon fils aîné : il lui donna le titre de roi des Romains, qui ſe donnoit aux ſucceſſeurs déſignés, & le conduiſit à Rome pour le faire ſacrer. Luce III ſe refuſa à cette cérémonie, exigeant de l'empereur qu'il rétablît dans tous ſe droits Henri le Lion, auquel on n'avoit laiſſé de ſes biens immenſes que les villes de Brunſwich & de Lunebourg. Luce III réclamoit encore la ſucceſſion de Mathilde, & vouloit que l'empereur renonçât au droit de main-morte ; qu'on reſtituât à l'égliſe les dîmes inféodées; & qu'enfin on exemptât le clergé de toute charge féodale. Le pape ſe diſpoſoit à l'excommunier & à délier ſes ſujets du ſerment de fidélité, lorſque la mort le ſurprit. Urbain III s'apprêtoit à ſuivre le chemin qu'il lui avoit tracé ; mais la perte de Jéruſalem, que Saladin, le héros de ſon ſiecle, venoit d'enlever aux chrétiens, changea les ſentimens. La nouvelle de cette perte tourna toutes les penſées du pape vers l'Aſie, & le força de ménager l'empereur. Il lui perſuada qu'il ne pouvoit employer plus glorieuſement la fin de ſon regne qu'à reprendre la ville ſainte. On le regardoit comme le plus capable de tous les princes de la chrétienté, d'arrêter les progrès de Saladin qui, après avoir conquis Acre, Damas, Alep & Jéruſalem, deſtinoit à ſon triomphe le roi Luſignan, ſon captif. Frédéric, ayant reçu la croix des mains des légats, fit publier une paix générale dans l'Empire, & mit au ban quiconque oſeroit la troubler. Il partit pour l'Aſie avec une armée de cent cinquante mille hommes : comme il doutoit de ſon retour, il partagea ſa ſucceſſion entre ſes enfans, réſervant l'empire à Henri ſon aîné, déja roi des Romains. *Frédéric* dirigea ſa route vers l'orient, & ſurmonta tous les obſtacles que lui oppoſa l'empereur Grec, Iſaac l'Ange, qui le regardoit comme un prince armé pour lui ravir ſon trône. Arrivé ſur les bords de l'Helleſpont, il chaſſe les Turcs

qui prétendent lui en diſputer le paſſage : bat ſous les murs d'Icone le plus puiſſant ſoudan du pays, & entre dans la Cilicie, où il meurt pour s'être baigné dans le Cidnus, de la maladie qui, quinze ſiecles auparavant, avoit preſque coûté la vie à Alexandre, prince qui, avec une foible partie de la Grece, avoit conquis le plus grand empire du monde, dans un pays où l'Europe conjurée ne put conſerver une ſeule province.

Frédéric eut deux femmes, Adelle ou Adélaïde de Volbourg, qu'il répudia comme étant ſa parente, quoiqu'il ne l'eût épouſée qu'avec diſpenſe. Béatrix de Bourgogne, qu'il épouſa du vivant de cette princeſſe, eut cinq fils & deux filles, ſavoir, Henri VI qui régna; *Frédéric* fut duc de Suabe, accompagna ſon pere dans la croiſade, & mourut à Acre ou à Ptolémaïde; Conrad qui fut duc de Franconie & de Suabe, après la mort de ſon frere Frédéric; Otton, le quatrieme, eut le comté de Bourgogne; Philippe, le cinquieme, n'eut aucun apanage, c'eſt le même qui fut élu pour ſuccéder à Henri VI; Sophie, l'aînée des deux princeſſes, épouſa Conrad, marquis de Miſnie; Béatrix, la cadette, fut abbeſſe de Quitesbourg. Les Allemands, naturellement jaloux d'une haute taille, ſe livrerent dans les commencemens à des ſatyres offenſantes contre ce prince. Un jour le voyant auprès de Waldemar le Danois, qui le ſurpaſſoit de toute la tête, ils s'oublierent juſqu'à dire, *petite taille, petit homme*; ils connurent par les événemens de ſon regne, combien ce proverbe étoit peu judicieux. (*M—y.*)

FRÉDÉRIC II, de la famille de Suabe (*Hiſt. d'Allemagne.*) roi de Sicile, de Naples & de Jéruſalem, dix-ſeptieme roi ou empereur de Germanie depuis Conrad I, vingt-unieme empereur d'occident depuis Charlemagne, né en 1193 de Henri VI & de Conſtance de Sicile, élu empereur en 1222, mort en 1250.

Frédéric avoit à peine quatre ans, lorſqu'il perdit Henri VI ſon pere, qui pour lui préparer une voie à l'Empire, l'avoit fait reconnoître roi des Romains (1196); mais ce titre ne lui fut d'aucun ſecours. Les états, ne voulant pas d'un enfant pour empereur, avoient forcé Philippe, ſon oncle & ſon tuteur, de recevoir la couronne pour lui-même. Ce jeune prince, ainſi exclu du trône, ſe retira en Sicile, qu'il gouverna comme roi feudataire du ſaint ſiege, ſous la tutele & la régence de l'impératrice Conſtance ſa mere. Cette princeſſe inſpira à ſon pupille l'amour des vertus, & lui fit ſentir de bonne heure qu'il étoit deſtiné aux grandes choſes. Le jeune *Frédéric* étoit doué des plus heureuſes qualités: il joignoit à une mémoire prodigieuſe, la paſſion de tout ſavoir. A peine ſorti de l'enfance, il poſſédoit la plupart des langues anciennes & modernes: il parloit avec une extrême facilité le grec, le latin, le turc, le françois, c'eſt-à-dire le roman, l'italien & le tudeſque. Tant qu'il fut incapable de rien exécuter par lui-même, l'impératrice, ſa mere, le retint loin des orages; & Philippe, qu'elle eût pu traiter d'uſurpateur, n'éprouva aucune contradiction de ſa part. Cette princeſſe, en mourant (en 1200), fit un grand trait de politique, en confiant au pape la régence du royaume de Sicile & la tutelle de ſon fils. Elle avoit lieu de croire que la reconnoiſſance parlant au cœur d'Innocent III, ce pontife prodigieuſement ambitieux, à la vérité, mais incapable de lâcheté, mettroit une partie de ſa gloire à travallier à la grandeur de ſon pupille, qu'il eût pu écraſer, ſi on l'eût mécontenté par un défaut de confiance. Le pape oublia ſa haine contre les Suabes, dès qu'il ſe vit le protecteur & le pere du chef de cette illuſtre famille. Otton IV l'ayant mécontenté, il l'excommunia, & déliant les Impériaux du ſerment de fidélité fait à ce prince, il les fit ſouvenir de la foi qu'ils avoient jurée à *Frédéric II* dans ſon berceau. Philippe-Auguſte, ennemi de la maiſon de Saxe, alliée de celle d'Angleterre, acheva la révolution qui força Otton de deſcendre du trône & de ſe retirer dans ſes états héréditaires de Brunſwick, où il vécut oublié. *Frédéric II* ne fut pas monté ſur le trône impérial, qu'il manifeſta ſa reconnoiſſance envers le pontife: il conſentit à ſe croiſer & à donner au ſaint ſiege les allodiaux de la comteſſe Mathilde: il promit de ne jamais réunir la Sicile à l'Empire, mais d'en donner l'inveſtiture à ſon fils dès qu'il

qu'il ſeroit en âge de régner. Honorius III, ſucceſſeur d'Innocent, obtint la renonciation au mobilier des évêques défunts, & au revenu des évêchés pendant la vacance. Ce fut encore pour complaire à la cour de Rome, qu'il fit oublier ces cruels édits qui privoient les enfans des hérétiques de la ſucceſſion de leurs peres. Cependant ces complaiſances n'étoient pas entiérement déſintéreſſées : la plupart de ces conceſſions précéderent ſon couronnement à Rome : il avoit lieu de craindre que le pape ne refuſât ſon miniſtere à cette cérémonie, dont dépendoit la vénération des peuples pour la perſonne des empereurs. D'ailleurs, Otton IV reſpiroit encore : le couronnement ſe fit avec la pompe & les uſages ordinaires. La méſintelligence de *Frédéric* & d'Honorius ne tarda pas à éclater. Lorſque l'empereur vit ſon autorité bien affermie, il ſe laſſa d'accorder des privileges, dont le pontife ſembloit inſatiable. Ce pape prétendoit interdire au monarque toute juriſdiction ſur les eccléſiaſtiques : & lorſqu'il en chaſſa pluſieurs de ſes états de Sicile, où ils mettoient le trouble, Honorius s'en plaignit comme d'une entrepriſe ſacrilege. *Frédéric* ſe juſtifia par l'exemple de ſes prédéceſſeurs, & fit au pontife une réponſe pleine de majeſté : " Comme » empereur & comme roi, dit-il, je ſuis » juge ſuprême de tous mes ſujets ; & » dans les cauſes ſingulieres, je ne dois » point diſtinguer les eccléſiaſtiques des » laïcs. Je laiſſerai à mes ſucceſſeurs ces » prérogatives que je tiens de mes an» cêtres ; j'abdiquerois un trône qu'il fau» droit conſerver par une lâcheté. » Honorius, mécontent de cette réponſe, lance les foudres ordinaires dans ces ſiecles d'ignorance : il excommunie l'empereur & *tous ceux qui lui ſeront fideles*. *Frédéric* étoit aimé : il ſut manier les états avec tant de dextérité, que les coups du pontife frapperent à faux ; & ce fut pour l'en punir, qu'il fit couronner roi des Romains Henri ſon fils ; c'étoit le déclarer ſon ſucceſſeur & réunir la Sicile à l'Allemagne, ce que la cour de Rome avoit toujours appréhendé. Le pape, fâché du peu de ſuccès de ſes anathêmes, diſſimule ſon chagrin & cherche des voies de conciliation. Il profite de la mort de l'impératrice Marie-Conſtance d'Aragon, & le flatte du titre de roi de Jéruſalem, qu'il lui offre en lui faiſant épouſer Yolande, fille de Jean de Brienne. *Frédéric* conſentit à la paix, & s'engagea par ſerment à aller à Jéruſalem faire valoir ſes droits. Mais il s'apperçut bientôt que ce ſerment ne lui avoit été arraché que pour lui faire perdre ſes états d'Europe, lorſqu'il en ſeroit éloigné. Forcé de l'accomplir, il s'embarqua avec une armée floriſſante ; mais ayant été attaqué de maladie après trois jours de navigation, il relâcha & ſe fit porter dans ſon palais de Brindes. Grégoire IX avoit ſuccédé à Honorius III. Ce pape, outre les prétentions de ſon ſiege qu'il avoit à ſoutenir, avoit ſa famille à venger. Les eccléſiaſtiques que *Frédéric* avoit chaſſés de ſes états de Sicile étoient ſes parens : il couvrit ſon reſſentiment du voile de la religion, & excommunia l'empereur qui, diſoit-il, laiſſoit dans l'oppreſſion les chrétiens de la Paleſtine. *Frédéric* ſe juſtifia aux yeux des princes chrétiens, toujours entêtés de la chimere, auſſi pieuſe que vaine, de ſouſtraire l'Aſie au joug de l'Alcoran ; & pour ſe venger de Grégoire, il ſouleva contre lui les Frangipani. Tandis que ces ſeigneurs, tout puiſſans dans Rome, forçoient le pape d'en ſortir, il attaqua l'état eccléſiaſtique ; & dès qu'il eût mis cette guerre en état de pouvoir être continuée avec ſuccès par ſes lieutenans, il partit pour la Paleſtine. Le pape fit connoître que les intérêts de la religion, ſur leſquels il s'étoit appuyé pour l'excommunier, n'étoient qu'un prétexte pour excuſer des motifs moins nobles. Au lieu de retirer ſes anathêmes, il les confirme ; il écrit à tous les ordres religieux & militaires de la Paleſtine, de ne point reconnoître l'empereur ; invite le ſoudan de Babylone à l'attaquer avec confiance, ſans craindre les armées des croiſés. Digne ſucceſſeur des Grégoire VII, des Urbain II & des Paſcal II, il ſouleve le roi des Romains contre ſon pere. *Frédéric* que les intérêts de la religion conduiſent dans la Paleſtine, y trouve les moines & le clergé conjurés pour ſa perte ; & lorſqu'il donne l'ordre, les croiſés lui répon-

dent qu'ils *n'obéiront qu'aux lieutenans Impériaux de la part de Dieu & de la chrétienté.* Le grand-maître de Jéruſalem, le grand-maître des templiers, lui refuſerent toute eſpece d'obéiſſance; les Vénitiens le félicitoient en particulier, & l'outrageoient en public. *Frédéric*, dans l'impuiſſance de continuer la guerre avec honneur, ſongea à ſe dégager avec prudence: il conclut avec le ſoudan de Babylone une treve de dix ans: les conditions en étoient honorables. Le ſoudan (Melezel, ou comme nous l'appellons, *Meledin*) lui remit tous les chrétiens ſes captifs, & lui donna les villes de Jéruſalem, de Bethléem, de Nazaret, de Throon & de Sidon, avec leurs dépendances. Le ſoudan, prince pacifique, ſe bornoit à demander la tolérance de ſon culte, & qu'on laiſsât ſubſiſter les moſquées. *Frédéric* fit ſon entrée dans Jéruſalem, n'ayant pour ennemis que les chrétiens qu'il venoit de délivrer. Le lendemain il alla viſiter le temple, où après avoir fait ſes prieres, il ſe couronna lui-même, les prélats ayant refuſé de prêter leur miniſtere à cette cérémonie. Cette guerre inteſtine, qui ſe faiſoit ſentir ſur les bords du Jourdain, troubloit le Tibre & l'Eder. Le pape avoit fait publier une croiſade contre lui: il fit ſes préparatifs pour repaſſer en Europe; mais il releva auparavant les fortifications de Jéruſalem & de pluſieurs autres villes ruinées par les Sarrazins, & rétablit les chrétiens dans Joppé. Rentré dans la Sicile, il en bannit les templiers & les hoſpitaliers, pour avoir traverſé ſes deſſeins; il paſſe dans le continent, diſſipe les croiſades papales: quinze jours lui ſuffiſent pour reprendre une infinité de places qu'on lui avoit enlevées. Il parcourt enſuite & ſoumet la Romagne, la Marche d'Ancone, le duché de Spolette, celui de Bénévent, & aſſiege Grégoire dans Rome, mais content de l'avoir étonné, il leve le ſiege, & ſe retire à Capoue. Tant de vigueur, tant de modération, & plus encore l'entremiſe de ſaint Louis, font incliner le pape vers la paix. *Frédéric*, que des écrivains ont déféré à la poſtérité comme le plus dangereux des hommes, étoit le plus patient & le plus modéré. Il renonça à tous les droits de la victoire; & non ſeulement il rendit au pape les places qu'il venoit de conquérir, il conſenti encore à lui donner vingt-ſix mille marcs d'argent. Par le traité de paix, qui fut conclu à *San Germano* (23 juillet 1230), l'empereur renonça à la nomination aux bénéfices, affranchit le clergé de toute juriſdiction ſéculiere, & le déchargea de toute taxe. La révolte de la Lombardie, les trames ſecretes du roi des Romains, furent les vrais motifs qui le déterminerent à ſigner ce traité, ſi contraire à ſes intérêts. Il ſe rendit auſſi-tôt en Allemagne, où il gémit des déſordres introduits par le fanatiſme & la révolte. Il fait condamner le roi des Romains, ſon fils, à une priſon perpétuelle; met le duc d'Autriche au ban de l'empire; non moins prompt à récompenſer qu'à punir, il déclare Vienne ville impériale. Le pape, infidele au traité qui cependant lui donnoit tant d'avantages, favoriſoit les rebelles de Lombardie. Il apprend ſes hoſtilités, & s'apprête à ſoutenir la guerre, ſuivant l'expreſſion d'un légat, avec la fermeté d'un rocher inébranlable. Il paſſe les Alpes avec une armée de cent mille hommes; fait une horrible boucherie des Génois, des Lombards & des Vénitiens confédérés; & les traitant moins comme ennemis que comme rebelles, il fait pendre les chefs, ſans excepter le général Petro Tiépolo, fils du doge. Les confédérés perdirent tant d'hommes, que *Frédéric* écrivit lui-même que le pays ne pouvoit lui fournir un cimetiere aſſez grand. On ne ſauroit décrire les horreurs auxquelles ſe livrerent les deux partis: les rebelles ſembloient renaître d'eux-mêmes, & combattoient avec le double fanatiſme de la religion & de la liberté. Le pape leur avoit fait croire qu'ils vengeroient l'un & l'autre, & s'étoit ſur-tout appliqué à faire paſſer l'empereur pour le plus implacable ennemi du vrai culte. *Frédéric* indigné, s'abandonne à tous les excès où peut le livrer une calomnie qui tend à lui faire perdre toutes ſes couronnes. Il ſe rend maître de la Toſcane, du duché d'Urbin, & marche à Rome, qu'il aſſiege. Les Romains & les croiſés font une ſortie vigou-

reuſe, excités par les prieres & les larmes du pape. Les Impériaux les taillent en pieces; & déployant l'appareil d'une injuſtice effrayante, au milieu de ces combats ſanglans, ils impriment une croix, avec un fer ardent, ſur le front des fanatiques. Grégoire qui voit que ſes foudres éclatent en vain contre le prince le plus actif & le plus éclairé qui fût jamais, croit les rendre plus puiſſantes en les lançant au milieu d'un concile général : il invite tous les prélats de la chrétienté à paſſer à Rome, & les fait eſcorter d'une flotte. Entius, fils naturel de l'empereur, & ſon lieutenant dans le royaume de Sardaigne, attaque cette flotte, prend vingt-deux galeres, en coule trois à fond, déclare priſonniers de guerre tous les prélats, au nombre deſquels étoient trois cardinaux. Ce déſaſtre rompt les meſures du pape & lui cauſe la mort. Céleſtin IV, qui lui ſuccede, ne tint le ſiege que dix jours. Le cardinal Fieſque, ancien ami de *Frédéric*, donne quelque eſpoir à l'Europe. L'empereur, qui connoît le pouvoir de l'ambition, témoigne une vive douleur : *Fieſque eſt pape*, dit-il, *il ſera bientôt mon ennemi*. Cette prédiction fut bientôt juſtifiée : Innocent IV, tel étoit le nom que prit Fieſque à ſon avénement au trône pontifical, ſuivit auſſi-tôt les traces de Grégoire. Plus dangereux encore, il accuſe l'empereur d'avoir voulu l'attirer dans une conférence pour l'arrêter priſonnier : & lorſque ce bruit a produit ſon effet, il l'excommunie. *Frédéric* répond à ces anathêmes par des victoires, & force ſon ennemi à ſe refugier en France. Ce fut là qu'Innocent IV aſſembla ce fameux concile, où, après un procès juridique, où l'on ne devoit pas manquer d'accuſateurs, il prononça la dépoſition de *Frédéric* avec les formes les plus effrayantes, au milieu d'un nombre infini de prélats, & en préſence de pluſieurs princes, auxquels l'empereur crie inutilement que ſa cauſe eſt celle de tous les rois. Un moine, dont les déclamations dicterent l'oracle du pontife, l'accuſoit d'athéiſme & d'héréſie : ce qui répugne dans la même perſonne, & prouve que la vengeance & l'intérêt guidoient également le juge & l'accuſateur.

Frédéric ne fut pas entendu; & cependant il fut dépoſé, comme ſacrilege, héréſiarque & fauteur d'héréſie. « Je déclare, » dit le fier pontife, *Frédéric* déchu de » l'empire : j'ordonne aux électeurs de » nommer un autre empereur. » Jamais Jeſus-Chriſt ne s'étoit ſervi de ce ſtyle, ni Pierre : ce dernier prêchoit l'obéiſſance à Néron. Le pape publie auſſi-tôt une croiſade contre l'athée prétendu : les indulgences deviennent le prix de la révolté, qui leve un front hardi ſous la banniere de la religion. *Frédéric* apprend cette nouvelle, & gémit du zele indiſcret des princes. Il porte lui ſeul tout le poids d'une grande ame, & s'apprête à ſoutenir les droits des ſouverains contre l'Europe qui ſemble les méconnoître. Il ſe fait rapporter la couronne impériale; & la mettant ſur ſon front : *ils ne me l'ont point encore ravie*, dit-il. Conrad ſon fils retient les ducs dans le devoir, & les oppoſe aux évêques, qui couronnent des fantômes d'empereurs. L'Italie & l'Allemagne ne contiennent pas une bourgade que le pape n'anime de ſon eſprit. Ses partiſans, ſous le nom de *Guelphes*, ceux de *Frédéric*, ſous celui de *Gibelins*, ſe livrent de continuels combats. *Frédéric* montre un courage ſupérieur à la haine de ſes ennemis, qui ne pouvant le vaincre, forment l'odieux projet de l'aſſaſſiner. Chaque jour on trouve dans ſon camp des religieux déguiſés : des traîtres ſe gliſſent dans tous les coins de ſon palais. Conrad même eſt ſollicité de s'armer contre ſon pere, qui meurt au milieu de ces déſordres, du poiſon que verſe ſur ſa vie le chagrin de ſe voir abandonné de ſes meilleurs amis, & de ne pouvoir dégager Entius ſon fils, que le parti des Guelphes retenoit dans une cage de fer, après l'avoir fait priſonnier au ſiege de Boulogne.

De l'aveu même de ſes ennemis *Frédéric* étoit le plus grand génie de ſon ſiecle, courageux juſqu'à l'intrépidité, généreux, magnifique, & l'un des plus ſavans hommes de la terre. Il fut l'ami & le protecteur des artiſtes célebres, qu'il fit naître. Il fonda pluſieurs univerſités; augmenta Naples & l'embellit; bâtit Ali-

tea, Monte-Leone, Flagella, Dondona, Aquila, & plusieurs autres villes. On croit que son dessein, & tout le prouve dans sa vie, étoit de fixer le siege de sa domination en Italie, afin d'être plus à portée de réprimer les brigues des papes, & que ce fut la cause des sanglantes tragédies qui forment le tissu de son regne.

Ce prince eut six femmes; Constance d'Aragon; Yolande de Brienne; Agnès, fille d'Otton, duc de Moravie; celle-ci fut répudiée; Rutine, fille d'un autre Otton, comte de Wolfershausen; Isabelle, fille de Louis, duc de Baviere; & Mathilde, fille de Jean, roi d'Angleterre. La premiere donna le jour à Henri, qui périt dans les prisons pour s'être révolté; la seconde eut Conrad IV, & Jordan mort en bas âge; Mathilde lui donna un fils nommé Henri, qui fut désigné roi de Jérusalem, & mourut empoisonné. On ne sait de laquelle de ses femmes il eut Marguerite, femme d'Albert-le-Dénaturé, & Constance, femme du landgrave de Hesse: Blanche, marquise de Monferrat, lui donna trois fils naturels; Mainfroy, prince de Tarente; Entius, roi de Sardaigne; & Frédéric, prince d'Antioche. (*M-Y*)

Frédéric III, dit *le Bel*, (*Histoire d'Allemagne.*) n'est point compté parmi les empereurs par les meilleurs chronologistes. Il étoit fils de l'empereur Albert I, & de l'impératrice Elisabeth, fille de Maynard III, comte de Tirol. Il disputa le trône impérial contre Louis de Baviere, qui le vainquit, & le fit prisonnier à la sanglante journée de Muhldorff, dans le dioceſe de Staltzbourg. Le vainqueur l'enferma dans le château de Traunitz, d'où il sortit en 1325. Les écrivains les plus dignes de foi disent qu'il n'obtint sa liberté qu'en faisant le sacrifice de ses droits; mais les historiens d'Autriche prétendent, sans doute pour relever la gloire de leur maison ducale, que le traité portoit que les deux princes partageroient la suprême autorité: mais cette opinion est dépourvue de vraisemblance. Un pareil traité ne peut se supposer entre le vainqueur & le vaincu: d'ailleurs le consentement des états de l'Empire devenoit absolument indispensable, & l'on n'en trouve aucun vestige, ni dans les historiens, ni dans les actes publics. Louis, content de l'avoir dépouillé de toute autorité, lui permit peut-être de porter le titre d'empereur, ce qui n'est pas sans exemple. On a vu plusieurs princes dégradés conserver les titres pompeux qui convenoient à leur premiere fortune. il mourut en 1330, & l'on ignore quel fut le genre de sa maladie. Des écrivains, dirigés par la haine, ont dit qu'il périt rongé par les vers; d'autres qui se plaisent à mettre par-tout du merveilleux, qu'il fut empoisonné par un philtre amoureux. (*M-Y*)

Frédéric IV, successeur d'Albert II, (*Hist. d'Allemagne.*) vingt-neuvieme empereur depuis Conrad I. Ce prince, que son insensibilité aux affronts fit surmonter *le Pacifique*, naquit l'an 1415, d'Ernest Cœur de fer, duc d'Autriche, de la branche de Stirie, & de Zimbourg de Mazovie. Le nom d'*Ernest* est fort ancien dans les annales de l'Empire. Les ducs de ce nom, sous Louis-le-Débonnaire, furent élevés aux premiers emplois. *Frédéric* n'obtint la couronne impériale qu'au refus de Louis III, landgrave de Hesse. Ce tems étoit fécond en actions héroïques, & Louis ne fut pas le seul qui résista aux attraits d'une couronne. Albert, duc de Baviere, renvoya à Ladislas, fils de l'empereur Albert, né depuis la mort de ce prince, celle de Bohême, que lui offroient les états de ce royaume. Cet exemple de générosité fut suivi par *Frédéric IV*; il refusa la même couronne, & se chargea de la tutele du jeune prince, qu'il fit élever à sa cour avec un soin paternel. Les premieres années de ce regne se passerent en différentes intrigues, tant avec les cours de Pologne, de Bohême & d'Hongrie, que l'enfance de Ladislas rempliſſoit de brigues, qu'avec celle de Rome mécontente des décrets du concile de Bâle, & partagée entre Félix V & Eugene IV. On tint plusieurs dietes & plusieurs conciles: les dietes remédierent à plusieurs abus; mais les conciles furent infructueux. Les électeurs favorisoient le parti de Félix, & l'empereur celui d'Eugene. Ce pape, dont l'histoire vante les talens supérieurs, avoit déposé plusieurs prélats, & principalement les

archevêques de Cologne & de Treves, comme fauteurs du ſchiſme, & partiſans de Félix qu'il traitoit d'antipape : qualification que l'on ne pouvoit donner à ce prince ſans bleſſer le concile de Bâle qui l'avoit élu. Les électeurs ſe trouvant offenſés, s'aſſemblerent à Francfort, & s'unirent pour obliger ce pape à caſſer ſa ſentence, & à ſatisfaire les états d'Allemagne ſur pluſieurs autres griefs. Cette union fut renouvellée quelque tems après, & l'on ajouta qu'on ne décideroit rien ſur les affaires de l'Empire, que du conſentement des électeurs qui s'engagerent à ſe donner des ſecours mutuels contre quiconque tendroit à les priver de leurs droits. L'empereur fut invité d'accéder à cette ligue ; mais comme il vouloit garder la neutralité, il uſa de délais. Il fit avertir le pape de tout ce qui ſe paſſoit, & lui conſeilla de chercher les moyens de parvenir à une réconciliation. Elle ſe fit en partie par les intrigues d'Eneas Silvius Picolomini, ſecretaire de l'empereur. Il ſut ſi bien ménager l'eſprit des électeurs, qu'ils conſentirent à reconnoître Eugene pour pape légitime, après cependant qu'il eût promis de convoquer un nouveau concile, d'approuver les décrets de celui de Conſtance & de Bâle, de rétablir les prélats dépoſés, & de redreſſer les griefs des états d'Allemagne, conformément aux canons du concile de Bâle. Eugene mourut couvert de gloire, l'année d'après avoir ſigné ce traité. Il fut remplacé par Nicolas V. Ce nouveau pontife, dont le ſouvenir ſera toujours cher tant qu'on aura de l'eſtime pour les beaux-arts, ratifia ce traité, & confirma pluſieurs réglemens encore obſervés aujourd'hui. Ces réglemens, connus ſous le nom de *Concordat de la nation germanique*, rétabliſſoient 1°. l'élection canonique dans tous les chapitres & communautés, médiatement ou immédiatement ſoumis au ſaint ſiege ; 2°. défendoient au ſaint-ſiege d'accorder aucune proviſion pour les expectatives ; mais ils accordoient aux papes la nomination aux bénéfices d'Allemagne vacans en cour de Rome, ou par la dépoſition & la tranſlation des poſſeſſeurs, faite par autorité apoſtolique, ou enfin quand l'élection ou la poſtulation du nouveau bénéfice auroit été annullée & caſſée par le ſaint ſiege. On convint encore que les papes nommeroient aux canonicats qui vaqueroient dans les mois de janvier, mars, mai, juillet, ſeptembre & novembre : l'élection appartenoit aux chapitres pendant les ſix autres mois. Les annates furent abolies, mais on y ſubſtitua une taxe que le nouveau bénéficier devoit au ſaint ſiege, en deux termes égaux, chacun d'une année entierie. Les états voulurent engager *Frédéric* à réclamer contre ces articles ; mais l'indolent monarque recherchoit moins le bonheur de ſes peuples que le ſien propre. Il fut inſenſible à leurs remontrances. On avoit d'autant plus lieu de ſe plaindre, qu'il eût pu, ſans s'expoſer, ſtipuler des conditions pareilles à celles que Charles VII avoit acceptées. Les peres du concile de Bâle ſe voyant abandonnés par l'empereur qui eût dû embraſſer leur défenſe, ſe retirerent à Lauſanne ; & Nicolas V, pour achever de ruiner le parti de ſon antagoniſte, fit préſent de la Savoie au roi de France. Le peu d'ambition de Félix le ſervit encore mieux que cette politique. Il avoit déja préféré ſa retraite de Ripaille à une couronne ; il ſacrifia encore le trône pontifical à ce délicieux aſyle. *Frédéric*, après l'extinction du ſchiſme, envoya des ambaſſadeurs en Portugal, demander en mariage la princeſſe Eléonore, fille d'Edouard, & niece d'Alphonſe, roi de Naples & d'Aragon. Il fit en même tems tous ſes préparatifs pour entrer en Italie. Ce voyage étoit entrepris, non pour rétablir au-delà des Alpes l'autorité impériale, mais pour s'unir plus étroitement avec le pape. Il reçut à Sienne la princeſſe Eléonore, & promit de l'épouſer. Il refuſa de conſommer ce mariage, dans la crainte, diſoit-il, que l'enfant qui naîtroit, ne prît dans la ſuite du goût pour les mœurs italiennes. Avant de lui permettre d'entrer dans Rome, Nicolas V lui fit jurer qu'il ſeroit le défenſeur des papes & de l'égliſe romaine, & qu'il n'exerceroit dans Rome aucun droit de ſouveraineté. Ce fut à ces conditions que Nicolas lui fit ouvrir les portes, & le couronna roi d'Italie & empereur. Eléonore fut auſſi couronnée impératrice, quoiqu'elle ne fût encore que fiancée.

On doit obſerver que le couronnement de *Frédéric* fut le dernier qui ſe ſoit fait à Rome. Ses ſucceſſeurs dûrent renoncer ſans effort à une cérémonie auſſi vaine que ridicule. Elle ne conſiſtoit plus qu'à baiſer les piés du S. Pere, & à conduire ſa mule. Tant que *Frédéric* reſta à Rome, Nicolas V ne le quitta point un ſeul inſtant. Des écrivains ont penſé que c'étoit un effet de la crainte que les Romains, mécontens du gouvernement papal, ne fiſſent des tentatives pour rétablir les anciens droits des empereurs; mais ce ſoupçon nous paroît peu fondé: au reſte, il eſt certain que *Frédéric* ne fit rien pour les faire revivre. Alphonſe ayant reçu ſa viſite, le détermina à conſommer ſon mariage avec Eléonore: il ſe décida avec peine, & eut grand ſoin auparavant, de faire écarter toute eſpece d'enchantemens. C'étoit alors le tems des ſortileges, & l'eſprit de cet empereur étoit imbu de tous les préjugés vulgaires. Cependant les droits de l'Empire n'étoient pas entiérement méconnus en Italie. En effet, *Frédéric* tira quatre mille florins d'or, en forme de cens, pour le duché de Rhegio & de Modene, dont il donna l'inveſtiture à Bortius d'Eſt. Il vendit la principauté de Piombino aux Urſins, & refuſa l'inveſtiture du Milanois à François Sforce, qui ne voulut point s'engager à payer un cens annuel, ni rendre Parme à l'Empire. A ſon retour en Autriche, il trouva Neuſtadt aſſiégé par les Hongrois & les Bohémiens, qui lui redemandoient le jeune Ladiſlas qu'il gardoit toujours ſous ſa tutele. Il fut obligé de le leur rendre, après avoir fait pluſieurs tentatives pour le retenir. Il s'étoit même fait aider des foudres de Rome. Cependant la chrétienté étoit dans la plus grande agitation. Les Turcs, qui ne vouloient reconnoître aucune borne à leur puiſſance, la preſſoient à l'orient. L'empereur Conſtantin XIII voyant aux portes de ſa capitale ces conquérans que rien ne pouvoit arrêter, demanda inutilement des ſecours à *Fédéric*. Ce prince, abandonné, mit toute ſa reſſource dans un noble déſeſpoir: il périt ſur la breche, & laiſſa ſon trône à Mahomet II, ſon vainqueur. En lui finit l'Empire Grec, après avoir fleuri plus de douze ſiecles. La diviſion des chrétiens occidentaux, la foibleſſe & l'avarice de *Frédéric*, ainſi que la déſunion entre les égliſes grecque & latine, furent les principales cauſes de cette révolution. La conquête de cet Empire ne rempliſſoit point encore les deſirs ambitieux de l'invincible Mahomet; & par une fatalité inconcevable, preſque tous les princes chrétiens, au lieu de ſe réunir dans ces triſtes conjonctures, s'épuiſoient par de petites gueres les uns contre les autres. La maiſon de Brunſwick étoit en armes pour des ſalines; la maiſon Palatine, pour le titre d'électeur, qu'un adminiſtrateur vouloit prendre. Le duché de Luxembourg étoit envahi par le duc de Saxe, & réclamé par Ladiſlas, roi de Bohême & de Hongrie. Cependant on indiqua une diete à Ratisbonne, pour délibérer ſur les moyens d'arrêter les progrès des Turcs. Les nonces de Nicolas y propoſerent une croiſade; elle étoit néceſſaire, & Philippe-le-Bon offrit à l'empereur ſes biens, ſes troupes & ſon bras. *Frédéric* le refuſa, dans la crainte que cette guerre n'augmentât la puiſſance de ce généreux duc, qui réitéra inutilement ſes offres dans une ſeconde diete à Francfort. Les Hongrois, menacés des malheurs que venoient d'éprouver les Grecs, ſollicitoient de prompts ſecours; mais l'empereur & le pape calculoient ſans ceſſe les ſommes qu'exigeoit une telle expédition. Les états d'Allemagne, qui connoiſſoient la cupidité de l'un & de l'autre, refuſerent leur contingent, & s'offrirent de conduire eux-mêmes leurs troupes, parce qu'ils voyoient que leur principal deſſein étoit de s'attribuer l'argent des levées. Dans une troiſieme diete à Neuſtadt, au lieu de diſcuter les plus grands intérêts, on s'occupa à diſputer ſur la préſéance, & l'on ſe quitta ſans rien terminer. L'empereur préparoit ſourdement la grandeur que ſa maiſon fit éclater peu de tems après ſa mort; & il lui paroiſſoit néceſſaire, pour parvenir à ſon but, de ſe tenir uni au pape. Il ſe hâta de prêter l'obédience à Caliſte III, ſucceſſeur de Nicolas. Les états vouloient qu'il temporisât, & que l'on mît le pape en danger, afin de l'engager à diminuer les chaînes du clergé germanique; mais cette politique n'entroit pas dans ſes deſ-

ſeins. Les états mécontens s'aſſemblerent à Nuremberg & à Francfort, & le ſommerent de s'appliquer aux affaires du gouvernement, & d'avoir ſoin de l'adminiſtration de la juſtice. Ils le menacerent de le dépoſer, & de lui donner un ſucceſſeur, lui vivant : *Frédéric* réçut avec indifférence cette injurieuſe ſommation ; & pour les empêcher d'éxécuter leurs menaces, il fit élire pape Enéas Sylvius, ſon ſecretaire. On apprit ſur ces entrefaites la mort de Ladiſlas : l'empereur auſſi-tôt ſe porta pour héritier univerſel des états de ce prince en Allemagne, & voulut faire revivre d'anciens actes pour ſe faire couronner roi de Bohême & de Hongrie ; mais il fut obligé de ſe contenter de la baſſe-Autriche. Le duc Albert, ſon frere, eut la haute ; & la Carinthie échut à Sigiſmond ſon couſin. Les Bohémiens & les Hongrois mépriſerent ſes prétentions. Les premiers ſe donnerent à George Podiebrad, qui s'étoit ſignalé par pluſieurs actions éclatantes ; les autres à Mathias, fils du grand Huniade. L'empereur voulut en vain juſtifier par les armes ſes prétendus droits ; il fut vaincu dans toutes les rencontres, ſoit qu'il combattît en perſonne, ou par ſes généraux. Il engagea cependant Mathias à faire un traité qui lui fut avantageux. Ce traité, dit un moderne, ne reſſembloit à aucun traité. Mathias reconnut *Frédéric* pour pere, & *Frédéric* reconnut Mathias pour ſon fils ; on ſtipula que, ſi ce fils adoptif mouroit ſans enfans & ſans neveux, le prétendu pere ſeroit roi de Hongrie. Ce fut à ce prix que *Frédéric* remit à Mathias la couronne de S. Etienne qu'il retenoit, & à laquelle les peuples ſembloient avoir attaché le droit de régner. Dans ces tems de diſcorde, les rois devoient peu compter ſur leurs ſujets. Les Bohémiens, qui avoient appellé George Podiebrad, & lui avoient donné la préférence ſur pluſieurs prétendans, voulurent briſer cette idole, & offrirent leur couronne à *Frédéric* qui ſe diſpoſa auſſi-tôt à dépoſſéder Podiebrad : mais les états aſſemblés à Nuremberg, prirent le parti du roi de Bohême, Louis de Baviere. Lanshul dit, ſans uſer d'aucun déguiſement, qu'au lieu de donner la Bohême à *Frédéric*, il falloit donner l'Empire à Podiebrad. L'empereur & les électeurs ſembloient ne s'étudier qu'à ſe donner des mortifications réciproques, & tous tomboient dans l'aviliſſement & dans le mépris. Cette inimitié, qui dura pendant tout le regne de *Frédéric*, étoit très-funeſte à l'état. Le pape, qui voyoit que ſon appui étoit néceſſaire à l'empereur, vexoit à ſon gré le clergé d'Allemagne. *Frédéric* ne ſe donnoit aucun mouvement pour ramener les eſprits à un centre d'union. Toujours occupé de ſatisfaire ſa paſſion pour l'argent, il accumuloit tréſor ſur tréſor, & ſe conſoloit ainſi des outrages qu'il recevoit chaque jour. Cependant il ne laiſſoit échapper aucune occaſion d'élever ſa famille, & c'étoit là qu'il mettoit tous ſes ſoins. Charles-le-Téméraire, à ſa mort (1477), laiſſoit une fille nommée Marie. *Frédéric* fit épouſer cette riche héritiere à Maximilien ſon fils, & par ce mariage il acquit à ſa maiſon la Flandre impériale, avec tous les Pays-Bas & la Franche-Comté ; mais il ne donna rien autre choſe que ſon conſentement. Maximilien arriva à Gand dans le plus mince équipage ; l'empereur lui refuſa même les choſes les plus néceſſaires. La mort de Mahomet II, arrivée depuis la concluſion de ce mariage, offroit aux chrétiens une occaſion favorable de ſe venger des inſultes des Turcs ; mais leurs diviſions laiſſerent ces peuples en poſſeſſion de leurs conquêtes. Toutes les villes d'Allemagne, mécontentes de ce regne anarchique, ſe ſouleverent à l'envi, & Mathias Huniade profita de leurs mouvemens pour attaquer l'empereur qui prenoit le titre de roi de Hongrie. L'empereur n'éprouva que des défaites & des diſgraces ; chaſſé de la baſſe Autriche, il erra de monaſtere en monaſtere, répétant cette maxime eſtimable dans un ſolitaire, mais dangereuſe dans un ſouverain, que l'oubli des biens qu'on a perdus étoit la félicité ſuprême. Il termina cette guerre par un traité honteux, & laiſſa la baſſe-Autriche à Mathias Huniade, juſqu'à ce qu'il l'eût dédommagé des frais de la guerre : mais toujours jaloux de ſon titre de pere, il ſe réſerva le droit de ſuccéder à ſon fils adoptif dans le royaume de Hongrie. Il faut convenir

que *Frédéric* avoit dans Mathias un fils peu reſpectueux. Ce fut au milieu de cette guerre qu'il fit reconnoître Maximilien pour ſon ſucceſſeur. On a eu raiſon de dire que jamais prince n'eut moins de gloire perſonnelle, & ne prépara mieux la grandeur de ſa maiſon. Cependant le traité qu'il avoit conclu avec le roi de Hongrie, n'eut point d'exécution quant aux conditions qui lui étoient avantageuſes. La veuve de Mathias, ayant fait aſſembler les états, leur fit jurer qu'ils reconnoîtroient pour roi celui qu'elle prendroit pour époux, & donna auſſi-tôt ſa main à Ladiſlas Jagellon, roi de Bohême. *Frédéric* vécut encore pluſieurs années, dont les événemens appartiennent au regne de Maximilien ſon fils. Il mourut à Lintz l'an 1493; il étoit dans la ſoixante-dixieme année de ſon âge, & la cinquante-quatrieme de ſon regne. Il eut de l'impératrice Eléonore, Maximilien qui lui ſuccéda à l'empire, deux fils qui tous deux moururent au berceau, & une fille appellée Cunegonde, qui épouſa Albert le Sage, duc de Baviere. Ce fut un prince ſuperſtitieux & foible. La moitié de ſon regne ſe paſſa à interpréter de vains ſonges. Son ame pareſſeuſe s'accommodoit de toutes les poſitions où il plaiſoit à la fortune de le mettre. Elle ſeule le ſoutint ſur un trône qui ſouvent fut un écueil pour les plus grands hommes. L'or dont il étoit l'eſclave, lui fit oublier tous les affronts dont il auroit dû tirer vengeance. On l'a ſurnommé *le Pacifique*; mais peut-on donner ce titre à un prince dont le regne ne fut qu'une perpétuelle anarchie, & dont les états furent continuellement dévorés par le feu des guerres civiles? Son indolence & ſon inſenſibilité ont fait dire avec plus de juſtice, qu'il conſervoit une ame morte dans un corps vivant. (*M-Y*)

FRÉDÉRIC AUGUSTE II, (*Hiſt. de Pologne.*) électeur de Saxe, roi de Pologne. Il ne joua qu'un rôle obſcur dans l'Europe juſqu'à l'inſtant où il oſa prétendre à la couronne de Pologne. Jean Sobieski III étoit mort en 1696, après avoir forcé les Moſcovites à rechercher ſon alliance, aſſervi l'humeur indépendante des Coſaques, abaiſſé l'orgueil de la Porte ottomane, repouſſé les Tartares, & verſé dans le ſein de ſon peuple les richeſſes qu'il avoit enlevées à ſes ennemis. Peu s'en fallut que les troubles de l'élection qui ſuivit ſa mort, ne ruinaſſent de fond en comble un ſi bel ouvrage. L'irruption des Tartares, la révolte de Boguſlas Baranowski, l'inſolence des ſoldats qui demandoient leur paie, l'injuſtice du ſénat qui la refuſoit, les intrigues des prétendans, le choc des cabales, mirent la république dans un état violent, qui fit craindre ſa chûte entiere. On compta juſqu'à douze concurrens, tous animés d'une haine réciproque, & d'une ambition excluſive. Parmi eux on diſtinguoit ſur-tout le prince de Conti; & l'éloquence de l'abbé de Polignac lui gagnoit plus de ſuffrages que l'argent de ſes rivaux ne lui en enlevoit. Il l'emportoit, ſi *Frédéric Auguſte*, électeur de Saxe, ne ſe fût pas mis ſur les rangs.

Pizependowski, caſtellan de Culm, lui fraya un chemin au trône, lui apprit l'art d'écarter ſes rivaux, d'attirer dans ſon parti les eſprits indifférens, & d'enchaîner ſes ennemis. Le grand moteur de tout dans la diete, étoit l'argent. Il fut prodigué, & les Saxons s'épuiſerent pour acheter à leur prince une couronne qui fit leurs malheurs & les ſiens. Le palatin Potoski qui s'étoit déclaré françois avec ſa cabale, devint ſaxon, moyennant trente mille écus. Mais malgré les largeſſes de l'électeur, l'abbé de Polignac trouva encore des amis. Le prince Jacques, fils du feu roi, le prince de Conti, & *Frédéric Auguſte* furent proclamés chacun par leur faction; on négocia, on ſe tendit des pieges, on cabala, on fut prêt à prendre les armes: la nation rioit des efforts des prétendans, & faiſoit des chanſons, au lieu de ſe choiſir un maître. Enfin le parti d'*Auguſte* devint dominant: ce prince promit de remettre la Pologne dans l'état de ſplendeur où Jean Sobieski l'avoit laiſſée, de payer la ſolde des troupes, & de reprendre ſur les Tartares tout ce qu'ils avoient enlevé à la faveur des troubles de la diete. Tout ſe ſoumit, & dès l'an 1698 il n'avoit plus de concurrens à ſupplanter.

Il crut justifier les hautes espérances qu'il avoit données au Polonois, en portant la guerre au sein de la Livonie qui étoit tombée sous la domination Suédoise. Il mépriſa la jeuneſſe de Charles XII qu'il voyoit menacé à la fois par les Danois & les Moſcovites; il ſe ligua avec eux pour l'accabler, & cette conduite peu généreuſe fut dans la ſuite la cauſe de ſa perte. Le jeune héros força le roi de Danemarck à lui demander la paix, tourna ſes armes contre les Moſcovites, les tailla en pieces ſous les murs de Narva qu'ils aſſiégeoient. *Auguſte* n'abandonna point le czar. Il reſſerra par un nouveau traité l'alliance qui les uniſſoit, marcha vers la Livonie, fut vaincu, & vit les Suédois conquérir d'un pas rapide la Courlande & la Lithuanie. La nobleſſe Polonoiſe avoit laiſſé *Auguſte* s'engager dans une guerre, réſolue de partager avec lui le fruit de ſes victoires, & de lui laiſſer porter ſeul le fardeau de ſes diſgraces. Il n'avoit combattu qu'avec ſes Saxons, & la république lui avoit refuſé des troupes. Dès qu'on le vit malheureux & vaincu, on déclara que cette guerre étoit étrangere aux intérêts de la république, qu'il falloit fermer aux Saxons l'entrée de la Pologne, & on députa vers Charles XII pour l'aſſurer que la nation ne partageoit point l'animoſité du roi contre lui. Le jeune roi, qui nourriſſoit contre *Auguſte* un reſſentiment qui ne s'effaça jamais de ſon cœur, déclara qu'il ne donneroit la paix à la république qu'après la chûte de ſon ennemi, & que les Polonois n'avoient qu'à détrôner leur roi, ou le défendre. La nobleſſe offrit en vain ſa médiation; l'empereur ne fut pas plus écouté. Charles vouloit diſpoſer de la couronne, & faire la loi dans l'Europe. Les plus profonds politiques ne pouvoient concevoir cette prétention dans un prince à peine âgé de vingt ans. *Auguſte* tenoit des dietes, & déclaroit rebelles tous ſes ennemis. Charles gagnoit des batailles, prenoit des villes, & ne répondoit qu'avec ſon artillerie aux manifeſtes d'*Auguſte*. Ce prince fit cependant un coup d'état, ce fut d'enlever les princes Jacques & Conſtantin Sobieski, qu'il ſoupçonnoit de prétendre à la couronne. Alexandre Sobieski lui donnoit encore de l'ombrage. Le refus qu'il fit de monter au trône, diſſipa ces alarmes. Mais Charles y plaça Staniſlas Leckzinski, palatin de Poſnanie, qui fut élu l'an 1704.

Auguſte aſſembla un grand conſeil à Kamin, & déclara Staniſlas rebelle, tandis que le général Lewenhaupt battoit les Saxons ſur les bords de la Duna. Bientôt Charles parut à la tête de ſon armée; *Auguſte* s'enfuit à Warſovie, où on le reçut avec cette pitié inſultante, plus dure à ſupporter que le malheur même. Cependant Charles emporta Léopol d'aſſaut, & l'archevêque de cette ville ſacra le nouveau roi en 1705. La Lithuanie le reconnut; d'autres provinces par affection pour ſa perſonne, par la crainte de Charles XII, ou par d'autres intérêts, ſe ſoumirent à lui. *Auguſte* aſſembloit toujours des dietes, & prenoit toujours dans ſes manifeſtes le titre de roi, le ſeul bien qui lui reſta en Pologne. Charles entra en Saxe. *Auguſte* députa vers lui pour lui demander la paix; le roi de Suede exigea qu'il renonçât à la couronne de Pologne, & qu'il lui livrât le Livonien Patkul, ſon plus zélé partiſan. *Auguſte* ſigna ſon abdication; Charles exigea qu'il félicitât Staniſlas ſur ſon avénement au trône, & le malheureux prince obéit. Après s'être ſacrifié lui-même, il ne lui reſtoit plus qu'à ſacrifier ſon ami. Patkul fut livré, & alla mourir en Suede au milieu des ſupplices. *Auguſte* ſe renferma dans ſes états; mais il ne perdit ni l'eſpérance de remonter ſur le trône, ni le courage de le tenter. Charles s'achemina vers la Moſcovie: il paſſoit à quelques lieues de Dreſde, & vint preſque ſeul rendre viſite au prince qu'il avoit détrôné. *Auguſte* n'oſa ſe ſaiſir de ſa perſonne; il implora même ſa clémence, & l'inflexible Charles lui fit la loi juſque dans ſon palais. Charles pourſuivit ſa route: la bataille de Pultava fut l'écueil de ſa fortune; il s'enfuit en Turquie. *Auguſte* rentra alors en Pologne; il ne lui en coûta pas plus pour renverſer Staniſlas, qu'il n'en avoit coûté à Charles XII pour le renverſer lui-même. Il fut reconnu & proclamé de nouveau par l'aſſemblée de Thorn en 1709.

Le palatin de Kiovie voulut faire un effort en faveur de Staniſlas. Mais des dé-

bris d'un parti diſſipé furent aiſément écraſés. Staniſlas, prince philoſophe, qui avoit accepté la couronne ſans la deſirer, ne voulut point être le fléau de ſa patrie. Il engagea lui-même ſes partiſans à ſe ranger ſous les drapeaux de ſon ennemi, & alla en Turquie pour preſſer Charles XII d'abandonner le projet de détrôner de nouveau ſon concurrent. La mort de Charles XII en 1718, acheva de diſſiper les inquiétudes que donnoit à *Auguſte* la haine de ce jeune prince. Il ne ſe croyoit point aſſuré du trône tant que ſon ennemi reſpiroit. Staniſlas avoit renoncé à la couronne, mais Charles pouvoit la placer ſur une autre tête. *Auguſte* ſe hâta de faire alliance avec la Suede : il fut reconnu par la reine Ulrique, laiſſa à Staniſlas les honneurs & les titres de roi, rendit aux partiſans de ce prince leurs biens & leurs charges; après la mort du primat il décora de cette dignité l'évêque de Warmie, & lui dit: « vous ſavez quelle puiſſance eſt attachée à cette place; ſervez-vous en » pour le bien de l'état, & ne faites rien » pour mes intérêts, qui ſoit contraire à » ceux de la république. »

Malgré la ſoumiſſion apparente des eſprits, *Auguſte* eut la douleur de voir la république refuſer ſon ſuffrage au comte Maurice de Saxe, ſon fils naturel, élu duc de Courlande par les états du pays. Ce prince voulut maintenir ſon élection par la force des armes; & ſon pere, par complaiſance pour la nobleſſe, fut contraint de ſe ſervir de toute ſon autorité contre un fils qu'il adoroit. Un nouveau ſujet de chagrin pour lui, fut la mort de Jacques Henri Flamming, le plus fidele de ſes amis, ſon conſeil, ſon guide, & ſon maître. Enfin il mourut lui-même l'an 1733. Digne rival de Staniſlas, ce fut un prince doux, humain, ſans faſte dans les ſuccès, ſans baſſeſſe dans l'adverſité, courageux, mais peu actif, plus fait pour gouverner des états que pour les conquérir. Ses peuples auroient été heureux, s'il l'eût été lui-même. Il pardonna à ſes ennemis, & même à Staniſlas. Il fit ceſſer les perſécutions que le zele intolérant du primat faiſoit eſſuyer aux proteſtans. « Monſieur, dit-il au primat, je » ſuis le pere de tous mes ſujets; Dieu m'a » fait roi pour les protéger, & je ne dois » point diſtinguer les proteſtans des ca- » tholiques. Je ſaurai maintenir leurs pri- » vileges. C'eſt par notre charité qu'il » faut leur prouver l'excellence de notre » culte. » Un voyage qu'il fit au milieu des rigueurs de l'hiver, pour régler des affaires d'état, accéléra ſa mort. On voulut l'en détourner; on lui parla du péril où il expoſoit ſa vie. « Je ſais, répondit-il, que la » mort m'arrêtera peut-être en chemin; » mais entre l'intérêt de mes jours & ce- » lui de l'état, je ne dois point balancer. » (*M.* DE SACY.)

FRÉDÉRIC I, (*Hiſt. de Suede.*) roi de Suede. Après la mort de Charles XII, la princeſſe Ulrique Eléonore, ſa ſœur, fut placée ſur le trône. Elle avoit épouſé *Frédéric*, prince héréditaire de Heſſe-Caſſel. Réſolue de l'aſſocier à ſa couronne, elle aſſembla les états l'an 1720, moins pour les conſulter ſur le choix d'un roi, que pour leur ordonner d'élire ſon époux. Elle fut obéie; *Frédéric* fut couronné; la Suede n'eut pas lieu de s'en repentir. *Frédéric* étoit un prince généreux par penchant & par principe; ami de la vérité, ayant le courage de la dire & celui de l'entendre. Guerrier habile & ennemi de la guerre, il avoit eu part à la gloire de Charles XII; mais il en avoit gémi. Il accordoit aux arts cette attention éclairée qui les dirige, & cette protection bienfaiſante qui les encourage. Laborieux, actif, ſon eſprit ne quittoit les grands objets du gouvernement que pour ſe repoſer ſur les détails. Avare du ſang des hommes, il préféroit la gloire de dicter de bonnes loix à celle de gagner des batailles. La paix conclue avec l'Angleterre, la Pruſſe, la Pologne & le Danemarck, fut ſon premier ouvrage. Mais Pierre le Grand n'avoit point encore oublié tous les maux que Charles XII lui avoit faits; Pultava ne l'avoit point aſſez vengé; & tandis qu'il envoyoit des embaſſadeurs à Neuſtadt pour entamer la négociation, ſes généraux dévaſtoient les frontieres de la Suede. La concluſion du traité coûta cher aux Suédois: il fallut céder au czar la Livonie, l'Ingermanie, Wibourg & ſon territoire, la Carélie preſqu'entiere, les iſles d'Oëſel, de Dragoë, de Maeu. Le

czar, qui aimoit mieux vuider ſes tréſors que de céder ſes provinces, ne reſtitua qu'une partie du duché de Finlande, & promit de payer au roi de Suede deux millions d'écus. Ce traité fut conclu en 1721, & dès 1722 les traces de la guerre furent preſqu'entiérement effacées par les ſoins de *Frédéric*. Le commerce reprit ſa vigueur premiere, la licence du ſoldat ne troubla plus l'exercice du pouvoir légiſlatif, & l'état recouvra ſon antique ſplendeur. Le czar demandoit le titre de majeſté impériale; le duc de Holſtein Gottorp, celui d'alteſſe royale. *Frédéric*, qui ſavoit que les titres n'ajoutent & n'ôtent rien à la puiſſance ou au mérite des hommes, engagea les états à leur accorder cet honneur. *Frédéric* cherchoit lui-même à rendre la Suede redoutable par des moyens plus ſûrs, il faiſoit fortifier les villes frontieres, établiſſoit dans les troupes une nouvelle diſcipline, veilloit à l'exploitation des mines; il s'uniſſoit à la France & à l'Angleterre pour la défenſe commune, & ratifioit le traité conclu à Hanover l'an 1727. La Ruſſie armoit depuis quelques années, la Pologne murmuroit; de légeres étincelles auroient allumé un grand incendie, ſi le ſage *Frédéric* n'eût, par des négociations adroites, étouffé ces troubles dans leur naiſſance. Charles ſon pere, prince de Heſſe-Caſſel, étoit mort: le roi prit poſſeſſion de ſes états, & forma un conſeil de régence, dont ſon frere Guillaume fut le chef. Mais afin de veiller par lui-même au bonheur de ſes premiers ſujets, *Frédéric* appella près de lui quelques miniſtres Heſſois. En même tems il favoriſoit l'établiſſement d'une compagnie pour le commerce des Indes; & pour encourager cette entrepriſe, il augmentoit ſa marine, & faiſoit de nouvelles levées. Il fut tranquille ſpectateur des troubles de la Pologne, où quelques partis rappelloient le roi Staniſlas, & renouvella l'alliance de la Suede avec la Ruſſie, dont les mouvemens lui donnoient de l'ombrage, & ſembloient tendre à une rupture. Cependant un nouveau palais, orné avec goût, mais ſans faſte, s'élevoit à Stockholm, & les plus habiles artiſtes accouroient du fond de l'Italie pour l'embellir.

Frédéric eſtimoit les François: lorſque le marquis d'Antin qui avoit paſſé quelques jours avec ſon eſcadre dans le port de Stockholm, alloit mettre à la voile, le roi lui fit préſent de ſon épée. « J'eſpere, » dit-il, que vous vous en ſervirez pour » nous ſi nous ſommes attaqués, comme » nous pour Louis XV, ſi on lui ſuſcite » quelque guerre. » *Frédéric* conclut en 1740 un traité d'alliance avec la Porte, ſans doute pour intimider la cour de Ruſſie qui paroiſſoit chercher à réveiller les anciens différends. Ce prince aimoit mieux contenir les Ruſſes, par une ſage politique, que par la force de ſes armes. Mais la nation plus impétueuſe que lui, réſolut la guerre dans une aſſemblée des états, tenue le 22 décembre 1740.

Le roi fut donc forcé d'applaudir lui-même au cri général du peuple: il voulut, malgré le poids des années, prendre le commandement de ſes troupes; mais on s'oppoſa à cette réſolution. Le comte de Lewenhaupt partit à la tête d'une armée, & le pacifique *Frédéric* dépêcha auſſi-tôt le comte de Nolken pour entamer une négociation qui ne réuſſit pas. Cependant *Frédéric*, occupé du bonheur de ſon peuple & de la ſplendeur de l'état, faiſoit creuſer des canaux, applanir des montagnes, élever des manufactures. La guerre fut malheureuſe, & les généraux Lewenhaupt & Budenbroek payerent de leur tête les fautes dont la fortune étoit peut-être reſponſable. Enfin la paix fut conclue en 1743; il fallut l'acheter encore par des ceſſions conſidérables, & la cour de Ruſſie ne fit que de foibles reſtitutions.

Cependant la ſucceſſion à la couronne ſembloit devoir allumer dans l'intérieur de la Suede des troubles plus funeſtes que ceux qu'elle avoit éprouvés ſur ſes frontieres. Après bien des débats on élut Adolphe Frédéric II, duc de Holſtein-Eutin, évêque de Lubec, & adminiſtrateur du duché de Holſtein-Gottorp. C'étoit une ſage précaution de déſigner l'héritier du trône du vivant de *Frédéric I.* Celui-ci accéda à *la ligue de Francfort*, l'an 1744; mais de peur de déplaire aux états, il ne fit cette démarche qu'en qualité de landgrave de Heſſe; l'alliance des cours de

Stockholm & de Ruſſie fut reſſerrée par un nouveau traité ; on ſe promit des ſecours mutuels ſi l'une des deux puiſſances étoit attaquée. Un pareil traité fut conclu avec la Pruſſe ; & les cours de Londres, de Pétersbourg, & les Provinces-Unies ſe hâterent d'oppoſer une ligue défenſive à cette alliance. Cependant le roi faiſoit défricher des déſerts juſqu'alors incultes, attiroit dans ſes états des Juifs commerçans, & faiſoit commercer un canal depuis Stockholm juſqu'à Gottenbourg. Ainſi, les vaiſſeaux Suédois n'étoient plus obligés de s'engager dans le Sund, dont le péage fut ſi longtems un ſujet de guerre entre les deux couronnes de Danemarck & de Suede. *Frédéric* mourut l'an 1751, ſans poſtérité. Dans un ſiecle de barbarie ce prince pacifique auroit joui pendant ſa vie d'une foible renommée qui ſeroit morte avec lui ; mais dans un tems où la philoſophie a fait ſentir aux hommes que le ſeul héros véritable eſt celui qui les rend heureux, le ſage & bon *Frédéric* obtiendra une place parmi les plus grands princes. (*M. DE SACY.*)

FREDELINGHEN *ou* FRIDLINGEN, (*Géog. hiſt.*) fortereſſe d'Allemagne, près de Huningue, à trois quarts de lieue de Bâle, où le marquis de Villars défit l'armée impériale, commandée par le prince de Bade, le 14 octobre 1702. Cette victoire due en partie à l'intelligence de M. de Magnac, valut à M. de Villars le bâton de maréchal de France, ſauva l'Alſace, ouvrit un paſſage pour joindre le duc de Baviere, & facilita la priſe du fort de Kehl. Les ennemis avoient cinquante-quatre eſcadrons contre trente-trois. *Préface de la Henriade.* (*C*)

FREDON, ſ. m. vieux terme de *muſique*, qui ſignifie un *paſſage rapide* & preſque toujours diatonique de pluſieurs notes ſur la même ſyllabe : c'eſt à-peu-près ce que l'on a depuis appellé *roulade ;* avec cette différence que la roulade s'écrit, & que le *fredon* eſt ordinairement une addition de goût que le chanteur fait à la note. (*S*)

FREDONNER, v. n. & act. vieux terme de *muſique*, eſt l'action de faire des fredons. *Voyez* FREDON. (*S*)

FREDPUY *ou* FRAIS-PUITS. (*Hiſt. nat.*) Nous tranſcrirons ici la belle deſcription que Peliſſon a faite de cette merveille. « Ce prodige, connu ſous le nom » de *frais-puits*, & qu'on ne peut appeller proprement ni fontaine, ni riviere, » ni étang, ni gouffre d'eau, ni torrent, » mais tout cela enſemble, eſt une petite montagne qui, égalant les plus » hauts clochers des environs, & ne laiſſant ſortir d'ordinaire qu'une fontaine » médiocre par les côtés du roc, vomit » & élance quelquefois à ſon ſommet autant d'eau que le Véſuve de flammes, » par une ouverture large de vingt toiſes. » L'amas ou gouffre d'eau ſans fond, qui » paroiſſoit dormir auparavant au bas de » ce puits, s'éleve en fureur, non-ſeulement juſqu'au haut, mais ſix toiſes au » deſſus, en forme de gerbes, ou plutôt » de montagnes d'eau qui épouvante premiérement, & puis noie & ravage les » campagnes voiſines, juſqu'à ce que trouvant un canal fortuit entre deux montagnes, elle coule déſormais comme une » paiſible riviere, & ſe décharge dans » celle de la Pouilleuſe auprès de Veſoul. »

Ce puits s'étant débordé fort à propos lors du ſiege de Veſoul, par le baron de Polnitz ou Polviler, en 1557, le força à ſe retirer, & ſauva la ville. Gollut, *Mém. des Bourg.* p. 92.

Le puits de Braine, ſur le chemin de Beſançon à Ornans, a les mêmes effets ; apparemment que le canal ordinaire des grands réſervoirs d'eau qui forment les puits, ſe trouve trop étroit pour que toute l'eau qui s'y eſt amaſſée pendant les pluies puiſſe y paſſer : cette eau s'éleve & ſe dégorge impétueuſement par un autre paſſage. Ainſi l'on voit près de la ſource de l'Ain, ſortir après les grandes pluies, d'un antre profond, une quantité prodigieuſe d'eau qui entre dans le lit de la riviere, & qui tarit après quelques jours de beau tems. Peliſſon, *Voyage de Franche-Comté ;* Dunod, *Hiſt. du comté de Bourgogne*, tome II, p. 461. (*C*)

FRESLAND, (*Géogr.*) iſle des terres arctiques, entre l'iſlande & le cap de Farewel. Elle gît entre les 340 & 345^{d} de longitude, & depuis le 60^{d} de latitude

jusqu'au 63, suivant les cartes des Anglois. (*D. J.*)

FREGATAIRE, s. m. (*Commerce.*) terme qui n'est en usage qu'au bastion de France, établissement de commerce que nous avons à l'extrémité du royaume d'Alger & sur les frontieres de celui de Tunis.

On y nomme *frégataires*, des portefaix ou chargeurs qui servent la compagnie françoise établie en ce lieu, qui portent à bord des barques ou frégates, les grains, légumes, & autres marchandises que les commis des magasins ont traitées avec les Maures. Les gages de ces *frégataires*, outre la nourriture, sont de neuf livres, monnoie de France, par mois. *Dictionn. de commerce & de Trévoux.*

FRÉGATE, s. f. (*Marine.*) c'est un vaisseau de guerre peu chargé de bois, qui n'est pas haut, élevé sur l'eau, léger à la voile, & qui n'a ordinairement que deux ponts. On prétend que les Anglois ont été les premiers qui aient appellé *frégates* sur l'Océan, les bâtimens longs armés en guerre, qui ont le pont beaucoup plus bas que celui des galions ou des navires ordinaires. Ce mot de *frégate* tire son origine de la mer Méditerranée, où l'on appelloit *frégates*, de longs bâtimens à voile & à rame, qui portoient couverte, & dont le bord, qui étoit beaucoup plus haut que celui des galeres, avoit des ouvertures comme des sabords pour passer les rames; mais cette sorte de bâtimens n'est plus d'usage, & les *frégates* sont aujourd'hui des vaisseaux de guerre qui vont après les vaisseaux du troisieme rang, & l'on désigne leur force & leur grandeur par le nombre de leurs canons.

Les *frégates* depuis 32 canons jusqu'à 46, ont deux ponts, deux batteries completes, un gaillard, un barrot en-avant du grand cabestan, un château d'avant de 23 piés de long.

Les *frégates* depuis 30 jusqu'à 32 canons ont deux ponts, une batterie complete sur le deuxieme pont, un gaillard jusqu'au grand cabestan, un château d'avant de 20 piés de long. On peut faire une *frégate* de ce rang, qui n'auroit qu'un pont, une batterie complete, & un gaillard, avec un château d'avant, qui seroient séparés au milieu de la distance nécessaire pour placer la chaloupe sur le pont.

Une *frégate* de 28 canons a deux ponts, & la plus grande partie du canon se place sur le deuxieme pont; il n'y a sur le premier que huit canons, quatre de chaque côté, un gaillard prolongé de trois barrots en-avant du mât d'artimon, & un château d'avant de 19 piés de longueur.

Depuis quelque tems on a changé cet usage, & maintenant une *frégate* de 28 à 30 canons n'auroit qu'un pont, sur lequel il y auroit 24 canons, & quatre ou six sur son gaillard d'arriere. Cette disposition est bien meilleure, quand les *frégates* ont leur batterie élevée; car les huit canons qu'on mettoit sur le premier pont, étant fort près de l'eau, étoient presque toujours hors de service.

Une *frégate* de 22 à 24 canons n'a qu'un pont, un gaillard, & un château d'avant de 18 piés de longueur.

Au dessous de 20 canons ce ne sont plus des *frégates*; on les nomme *corvettes*, qu'on distingue, comme les *frégates*, par le nombre de leurs canons.

Ce qu'on vient de voir est tiré de l'*Architecture navale*, que j'ai eu occasion de citer en plus d'un endroit; & pour entrer dans un plus grand détail, j'y ai joint le devis d'une *frégate* de cent quarante-cinq piés de long de l'étrave à l'étambot, trente-six piés de bau, & quinze piés de creux, dressé par un habile constructeur.

La *frégate* a cent trente piés de quille portant sur terre, & la quille a un pié neuf pouces en quarré.

L'étrave a vingt-huit piés de hauteur à l'équerre, un pié cinq pouces d'épaisseur, trois piés cinq pouces de large par le haut, deux piés dix pouces au milieu, trois piés cinq pouces par le bas, trois piés trois pouces de ligne courbe, douze piés quatre pouces de quête.

L'étambot a vingt-sept piés de long à l'équerre, un pié sept pouces d'épais, deux piés de large par le haut, deux piés sept pouces à la pointe de l'arcasse, sept piés par le bas, neuf pouces de ligne courbe, deux piés sept pouces de quête.

La lisse de hourdi a vingt-sept piés de

long, un pié neuf pouces d'épais, un pié ſept pouces de large en ſon milieu, un pié cinq pouces par les bouts, ou pié d'arc ou de rondeur.

La pointe de l'arcaſſe en-dehors eſt à douze piés au deſſous de la tête de l'étambot, ou de ſon bout d'en-haut.

Les alonges de pouppe ont vingt-quatre piés de hauteur, priſe au niveau de la tête de l'étambot, & ſont à la diſtance de ſeize piés l'une de l'autre.

Des deux grands gabarits, celui qui eſt le premier du côté de l'arriere eſt poſé à ſoixante & quinze piés du dehors de l'étambot, & l'autre eſt onze piés plus en-avant. Le premier gabarit de l'avant eſt poſé ſur le ringot, & a trente-deux piés ſix pouces de diſtance d'un de ſes côtés à l'autre à la baloire. Le dernier gabarit ou le premier de l'arriere, eſt poſé à autant de diſtance de l'étambot que l'étrave a de quête, ou un peu plus, c'eſt-à-dire à douze piés ſix pouces. Il y a de diſtance de l'un de ſes côtés à l'autre, vingt-neuf piés ſix pouces pris à la baloire, & ving-quatre piés pris à neuf piés de hauteur au deſſus de la quille.

La plus baſſe préceinte a un pié trois pouces de large, & ſept pouces d'épais; la ſeconde a un pié deux pouces de large, & ſept pouces d'épais: la fermure qui eſt entre deux, a un pié neuf pouces de large; la troiſieme préceinte a un pié un pouce & demi de large, & la fermure, qui eſt la fermure des ſabords, a deux piés ſix pouces; la quatrieme préceinte a un pié un pouce de large, & ſix pouces d'épais, & la fermure entre la troiſieme & la quatrieme, a un pié quatre pouces auſſi de largeur. La liſſe de vibord a un pié de large, & ſix pouces d'épais le bordage entre la quatrieme préceinte & la liſſe de vibord, a deux piés trois pouces; & les ſabords de la ſeconde bande y ſont percés.

Le grand mât a quatre-vingt-ſix piés de long, & deux piés ſix pouces d'épais dans l'étambraie. Le ton pris ſur les barres de hune, a neuf piés de hauteur; & ſous les barres de hune, ſix piés neuf pouces. Le mât de miſene a ſoixante & dix-ſept piés de long, & deux piés trois pouces & un quart d'épaiſſeur ou de diametre dans l'étambraie. Le ton pris ſur les barres de hune a ſix piés de long, & quatre piés ſix pouces ſous les barres. Le mât d'artimon a ſoixante-quatre piés cinq pouces de long, & un pié ſept pouces & demi d'épais dans l'étambraie. Le ton pris ſur les barres de hune a ſix piés de long & quatre piés ſix pouces ſous les barres. Le mât de beaupré a cinquante-quatre piés de long, & deux piés quatre pouces & demi d'épais ſur l'étrave en-dedans. Le grand mât de hune a ſoixante piés de long; le mât de hune d'avant, cinquante-quatre piés; le grand perroquet, vingt-ſept piés; le perroquet d'avant, vingt-trois piés. (*Z*)

FRÉGATE LÉGERE, (*Marine.*) c'eſt un vaiſſeau de guerre bon voilier, qui n'a qu'un pont. Il eſt ordinairement monté depuis ſeize juſqu'à vingt-quatre pieces de canon. (*Z*)

FRÉGATE, (*Hiſt. nat. ornith.*) oiſeau des Antilles, ainſi appellé parce que ſon vol eſt très-rapide. Il n'a pas le corps plus gros qu'une poule; mais il eſt trés-charnu. Les plumes du mâle ſont noires comme celles du corbeau; lorſqu'il eſt vieux, il a ſous la gorge une grande crête rouge comme celle d'un coq. La femelle n'en a point; ſes plumes ſont blanches ſous le ventre. Le cou eſt médiocrement long, & la tête petite. Les yeux ſont gros, noirs, & auſſi perçans que ceux de l'aigle; le bec eſt de couleur noire, long de ſix à ſept pouces, aſſez gros, droit dans la plus grande partie de ſa longueur, & crochu à l'extrémité; les pattes ſont fort courtes, & les ſerres reſſemblent à celles du vautour, mais elles ſont noires. Cet oiſeau a ſept à huit piés d'envergure: auſſi on prétend qu'il s'éloigne des terres de plus de trois cents lieues. Quoiqu'il s'éleve quelquefois à une grande hauteur, il apperçoit toujours les poiſſons volans qui s'élevent au deſſus de l'eau pour ſe ſauver des dorades; alors les *frégates* s'abaiſſent précipitamment juſqu'à une certaine diſtance de la ſurface de la mer, & enlevent les poiſſons volans dans leur bec, ou dans leurs ſerres. On a donné le nom d'*Iſlette des frégates*, à une iſle dans le petit cul-de-ſac de la Guadeloupe, parce qu'on y trouvoit beaucoup de ces oiſeaux qui ve-

noient des environs pour paſſer la nuit dans cette iſle, & pour y faire leur nid; mais on les a obligés de la déſerter, en leur donnant la chaſſe, pour avoir de leur graiſſe, que l'on regarde dans les Indes comme un ſouverain remede contre la ſciatique. On les frappe avec de longs bâtons, lorſqu'elles ſont ſur leur nid, & elles tombent à demi étourdies. On a vu dans une de ces chaſſes, que les *frégates* qui prenoient leur eſſor, étant épouvantées, rejetoient chacune deux ou trois poiſſons grands comme des harengs, en partie digérés. *Hiſt. nat. des Ant.* par le P. du Tertre, tome II. (*I*)

FREGATON, ſ. m. (*Marine.*) On donne ce nom à un bâtiment dont les Vénitiens ſe ſervent aſſez communément pour leur commerce, dans le golfe de Veniſe. Il porte un grand mât, un artimon, & un beaupré. Les plus forts ſont du port de dix mille quintaux, ou cinq cents tonneaux. (*Z*)

FREIDBERG, (*Géog.*) ville d'Allemagne, en Miſnie, remarquable par ſes mines d'argent, de cuivre, d'étain & de plomb. Elle eſt ſur la Multe, à 14 lieues S. E. de Leipſick, ſix S. O. de Dreſde. Zeyler nous en a donné l'hiſtoire dans ſa *Topographie de la Miſnie*, & peut-être aurons-nous un jour une exacte deſcription de ſes riches mines. Elle a produit quelques gens de lettres célebres, comme Horn (Gaſpard Henri) juriſconſulte, mort en 1718, âgé de 68 ans; Queſtemberg (Jérôme de), antiquaire du 15e ſiecle; & Weller (Jérôme), mort en 1572, âgé de 63 ans, connu par pluſieurs ouvrages théologiques latins, réimprimés à Leipſick dans le dernier ſiecle, en deux volumes *in-folio*. *Longit.* 32, 15; *latit.* 51, 2. (*D. J.*)

FREIENHAGEN, (*Géog.*) ville d'Allemagne dans le cercle du haut Rhin, & dans la principauté de Waldeck; elle eſt petite, mais fort ancienne, ayant joui longtems de prérogatives que lui avoit concédées Charlemagne lui-même. (*D. G.*)

FREIENSTEIN, (*Géog.*) nom d'une petite ville d'Allemagne, dans le Brandebourg, & d'un château très-fort par ſon aſſiette, ſitué dans le comté d'Erbac en Franconie. (*D. G.*)

FREIENWALD, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne, dans la Poméranie Pruſſienne, au pays des Caſſubes. Elle eſt le ſiege d'une prévôté luthérienne, & elle appartient à titre de ſeigneurie à la famille de Wedel, très-riche dans le pays. (*D. G.*)

FREIENWALDE, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne, dans le cercle de haute Saxe, & dans la moyenne marche de Brandebourg, au bord de l'Oder, que l'on y paſſe ſur un bac, & où l'on paie péage. Elle n'a rien en ſoi de remarquable; mais l'alun fouillé & travaillé dans ſon voiſinage, & les excellentes eaux minérales que l'on y va prendre, la rendent très-célebre dans la contrée. Ces eaux, découvertes ſous le grand électeur l'an 1684, & eſſayées ſous Frédéric I, par Kunckel & Hoffman, chymiſte & médecin du premier ordre, jouiſſent de la réputation la mieux aſſurée, dans les maladies de nerfs & dans les obſtructions. Et cet alun tiré & préparé avec toute l'intelligence & l'aſſiduité qui de nos jours caractériſent les établiſſemens Pruſſiens, abonde aſſez pour ſubvenir en ſon genre aux beſoins de tous les états du roi. Le profit en eſt aſſigné dès l'an 1738 à la grande maiſon des enfans de ſoldats, qui, devenus orphelins, ſont élevés à Potzdam: & un autre objet d'admiration aux environs de *Freienvalde*, c'eſt qu'à l'honneur encore de la moderne adminiſtration pruſſienne, un cours plus droit a été donné à l'Oder, au moyen d'un canal nouveau, qui effaçant les ſinuoſités du fleuve dans cet endroit, a deſſéché en même tems un marais de cinq à ſix mille de circuit, & en a fait un terrein labourable & fertile, qu'habitent & cultivent aujourd'hui au-delà de douze cents familles. (*D. G.*)

FREIN, ſ. m. (*Gramm. & manege.*) terme qui n'eſt plus uſité au ſimple; on lui a ſubſtitué ceux de *mors*, d'*embouchure*. Il ſignifioit particuliérement la partie du mors qui traverſe la bouche du cheval. Mais on l'a conſervé au figuré, & même dans le ſtyle le plus noble: *celui qui met un frein à la fureur des flots*. (*e*)

FREIN DE LA LANGUE, (*Anat.*) ligament placé ſous le bout de la langue qu'il retient en place, & dont il modere les mou-

vemens. Il eſt formé par un repli de la membrane qui tapiſſe l'intérieur de la bouche. Il arrive quelquefois, dans les enfans nouveaux nés, que cette membrane ſe continue juſqu'au bout de la langue, ce qui les empêche de tetter, & formeroit dans la ſuite un obſtacle à la prononciation; c'eſt ce qu'on appelle le *filet*. On y remédie de bonne heure, en le coupant avec précaution. *Voyez* FILET, *anatomie*. Les moraliſtes remarquent que l'auteur de la nature a placé un *frein à la langue*, & un autre au membre viril, afin de nous aider à modérer l'action ſouvent immodérée de ces deux parties.

FREIN DE LA VULVE. La plupart des anatomiſtes donnent ce nom à un repli membraneux, placé à la commiſſure inférieure de la vulve, & plus ordinairement appellé *la fourchette*. *V.* FOURCHETTE, *anatomie*. (+)

FREIN DE LA VERGE, (*Anatom. & chirurg.*) c'eſt ainſi qu'on nomme le petit ligament cutané qui attache le prépuce ſous le gland. Sa ſtructure paroît aſſez ſemblable à celle du filet de la langue; mais outre qu'il ſe gonfle & ſe roidit, ſon extrême ſenſibilité prouve qu'il doit être revêtu de quantité de papilles nerveuſes; & peut-être mériteroit-il par ces raiſons plus d'attention de la part des anatomiſtes, qu'ils ne lui en ont donné juſqu'à préſent: d'ailleurs il eſt expoſé à des jeux de la nature, qui demandent les remedes de la chirurgie.

Il eſt ſi court dans quelques perſonnes, qu'on eſt forcé de le couper, pour mettre ces perſonnes en état de remplir le but du mariage: *hoc enim vinculum ſi brevius fuerit, hypoſpadiæos facit, dum præputii depreſſionem impedit*, dit Riolan. Dans d'autres perſonnes, le *frein* avance juſqu'au conduit de l'urine; deſorte que dans le tems de l'impreſſion violente des mouvemens de l'amour, la verge roidie eſt tirée en-bas par cette bride, & pliée très-douloureuſement en forme d'arc: ce ſecond cas exige encore la même opération; elle doit être faite avec adreſſe, & toutes les précautions néceſſaires pour ne point bleſſer le gland: on évitera dans le traitement, la cohérence de la plaie avec le prépuce. Tyſon remarque avoir été non-ſeulement obligé de couper quelquefois le *frein* de la verge, parce qu'il étoit trop court, ou parce qu'il étoit trop long, mais auſſi de faire la même choſe dans d'autres ſujets, enſuite d'une cicatrice que des chancres vénériens y avoient laiſſée. (*D. J.*)

FREINS *ou* RETREINS, ſ. m. pl. (*Marine.*) c'eſt le mouvement des vagues qui, après avoir été pouſſées rudement vers des rochers, rebondiſſent au loin, en s'éloignant de l'endroit où elles ont frappé. (*Z*)

FREISACH *ou* FRIESACH., (*Géog.*) ville d'Allemagne, dans le cercle d'Autriche, & dans la baſſe Carinthie, ſur la petite riviere de Metnitz. C'eſt la plus ancienne ville du pays: dans le dixieme ſiecle elle appartenoit encore à des comtes de Zeltſchach, le dernier deſquels laiſſa dans le veuvage ſon épouſe, canoniſée ſous le nom de *ſainte Hemma*. A la mort de cette ſainte, & en vertu de la donation qu'elle en avoit faite, *Freiſach* & ſon territoire paſſerent entre les mains de l'archevêque de Saltzbourg, qui en attacha pour jamais la poſſeſſion à ſon ſiege. Il y a dans cette ville deux couvens, avec une commanderie de l'ordre Teutonique, laquelle eſt la ſeptieme du bailliage d'Autriche; & il y a tout proche un château appellé *Geyersberg*, où la régence de l'archevêque tient ſon ſiege. (*D. G.*)

FREISINGEN, (*Géog.*) en latin *Fruxinum*, ville d'Allemagne, capitale de l'évêché de même nom, dans le cercle de Baviere. L'évêque ſuffragant de Saltzbourg en eſt le prince ſouverain. Elle eſt ſituée ſur une montagne dont le pié eſt arroſé par l'Iſer, à ſix lieues N. E. de Munich, huit S. O. de Landshut, quinze S. E. d'Augsbourg. *Voyez* ſur l'évêché de Freiſingen, Imhoff, *Not. imper.* liv. 3, c. 3; & Heiſs, *Hiſt. de l'Emp.* liv. 6, chap. 6. *Longit.* 29, 25; *latit.* 48, 20. (*D. J.*)

FREISTADT. (*Géog.*) Il y a cinq ou ſix petites villes de ce nom en Allemagne; ſavoir, une dans la haute Hongrie, une autre dans l'Autriche, une troiſieme dans le duché de Glogau, une quatrieme dans la

la principauté de Teſchen, & une cinquieme dans la Poméranie : mais aucune ne mérite de nous arrêter. (*D. J.*)

FRÉJUS *ou* FRÉJULS, (*Géog.*) *Forum-Julii*, *Foro-Julium*, ancienne ville des Gaules ; elle eſt ſur la côte de Provence, avec un évêché ſuffragant d'Aix.

Jules-Céſar donna ſon nom à cette ville ; elle a été la patrie d'Agricola, beau-pere de Tacite, qui l'appelle une *colonie illuſtre & ancienne*. Pline la nomme *claſſica*, parce qu'Auguſte établit un arſenal pour la marine dans ſon port, qui étoit autrefois très-aſſuré, mais qui eſt aujourd'hui comblé, ſans qu'on ait pu le rétablir. *Voyez* Longuerue & Bouche, *Hiſtoire de Provence*.

Fréjus eſt près de la mer, à l'embouchure de la riviere d'Argents, dans des marais qui en rendent l'air mal-ſain ; à 7 lieues d'Antibes, 14 N. E. de Toulon, 12 S. O. de Nice. *Longitude* 28, 27 ; *latit.* 44, 25. (*D. J.*)

FRELATER, v. act. (*Comm. des vins.*) c'eſt y mêler des drogues qui le rendent potable & mal-ſain ; eſpece d'empoiſonnement qui devroit être puni par les châtimens les plus ſéveres, puiſqu'il attaque la ſociété entiere, & qu'il emploie un des alimens les plus néceſſaires & les plus communs. *Voyez à l'article* Vin, la maniere de connoître les vins *frelatés*.

FRELE, adject. ce qui, par ſa conſiſtance élaſtique, molle & déliée, eſt facile à ployer, courber, rompre : ainſi la tige d'une plante eſt *frêle*, la branche de l'oſier eſt *frêle*. Il y a donc entre *fragile* & *frêle* cette petite nuance, que le terme *fragile* emporte la foibleſſe du tout & la roideur des parties, & *frêle* pareillement la foibleſſe du tout, mais la molleſſe des parties : on ne diroit pas auſſi bien du verre, qu'il eſt *frêle*, que l'on dit qu'il eſt *fragile* ; ni d'un roſeau, qu'il eſt *fragile*, auſſi bien qu'il eſt *frêle*. On ne dit point d'une feuille de papier ni d'un taffetas, que ce ſont des corps *frêles* ou *fragiles*, parce qu'ils n'ont ni roideur ni élaſticité, & qu'on les plie comme on veut, ſans les rompre.

FRELER *les voiles*, (*Marine.*) les plier, les attacher contre les vergues. *Voyez* Ferler.

FRELON, *crabro*, ſubſt. maſc. (*Hiſt. nat. zoolog.*) inſecte du genre des guêpes, plus grand que celles qui ſe trouvent dans ce pays, & plus à craindre par ſa piquure. Dans les tems chauds, elle eſt très-vive & très-pénétrante, mais dans les jours frais elle a peu d'effet. Les gâteaux des *frelons* ne different de ceux des guêpes ſouterreines, qu'en ce que les liens qui les attachent les uns aux autres ſont plus hauts, plus maſſifs, & encore moins réguliers ; celui du milieu eſt beaucoup plus gros que les autres. Tous ces liens, les gâteaux, & l'enveloppe qui les renferme, ſont de la même matiere, qui eſt une ſorte de papier couleur de feuille morte, plus épais & plus caſſant que celui des guêpes ſouterreines. Auſſi les *frelons* ne prennent pas, pour le former, les fibres entieres du bois, comme ces guêpes ; mais ils les réduiſent en pouſſiere, qu'ils lient par le moyen d'une liqueur qui vient de leur eſtomac. On trouve des nids de *frelons* dans des trous de vieux murs, contre les ſolives des greniers, & dans des lieux peu fréquentés & abrités : car la matiere dont ils ſont compoſés, ne réſiſteroit ni à la pluie ni au vent. La plupart de ces inſectes ſe nichent dans des trous d'arbres creux ; ils percent l'arbre pour former l'entrée de leur nid : ils vivent d'inſectes, & même de guêpes ; ils en détruiroient beaucoup, parce qu'ils ſont plus grands & plus forts, ſi leur vol étoit moins peſant, & s'ils ne faiſoient en volant, un bruit qui les met en fuite. Les *frelons* reſſemblent aux autres guêpes, par la maniere de vivre & de ſe reproduire. *Mém. pour ſervir à l'hiſt. des inſectes*, tome VI, page 215, & *Abrégé de l'hiſt. des inſect.* tome II, page 84. *Voyez* Guepe, Guepier & Insecte. (*I*)

FRELUQUET, ſubſt. m. (*Rubanier.*) ce ſont de très-petits poids de plomb, peſant environ un demi-gros : ce petit poids eſt percé d'outre en outre, pour donner paſſage à un fil qui le ſuſpend : ce fil eſt arrêté par ſes deux bouts noués au trou du poids, & ſert à paſſer chaque brin de glacis, pour le tenir en équilibre pendant le travail. Il y a des *freluquets* plus

forts pour les tranches de velours. *Voyez* ALLONGES DES POTENCEAUX.

FRÉMIR, *voyez* FRÉMISSEMENT ; il s'emploie au ſimple & au figuré. On *frémit* de crainte, de colere & de douleur.

FRÉMISSEMENT, ſ. m. (*Phyſique.*) mouvement des petites parties d'un corps, qui conſiſte en des vibrations très-promptes & très-courtes de ces parties.

On remarque ſur-tout ce *frémiſſement* dans les corps ſonores, comme les cloches, les cordes de muſique, *&c.* *Voyez* SON. Quelquefois auſſi les cordes frémiſſent ſans réſonner. *Voyez* FONDAMENTAL. (*O*)

FRENE, *fraxinus* en latin, *aſh-tree* en anglois, *eſche* en allemand, ſ. m. (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plantes à fleurs ſans pétales, dont les étamines ont ordinairement deux ſommets, du milieu deſquels il ſort ſouvent un piſtil qui devient dans la ſuite un fruit en forme de langue : ce fruit eſt plat, membraneux, & renferme une ſemence qui eſt à-peu-près de la même figure. Il y a des eſpeces de *frênes*, dont les fleurs ont des pétales ; mais comme elles ſont ſtériles, on ne les a pas diſtinguées de celles qui n'ont point de pétales. Tournefort, *Inſtit. rei herb.* *Voyez* PLANTE. (*L*)

FRENE, *fraxinus*, (*Hiſt. nat. bot.*) autre genre de plantes à fleur en roſe, compoſée de quatre ou cinq pétales très-étroits, très-alongés, diſpoſés en rond, & ſoutenus par le calice. Toutes les plantes de ce genre ne portent pas des embryons : mais lorſqu'il s'y en trouve, ils ſortent des calices, & deviennent dans la ſuite des fruits qui reſſemblent preſque en tout à ceux du *frêne* appellé *ornus*. *Nova plant. american. gen.* par M. Micheli. (*I*)

FRENE, grand arbre qui croît naturellement dans les forêts des climats tempérés ; il fait une très-belle tige, qui s'éleve à une grande hauteur, qui eſt preſque toujours très-droite, & qui groſſit avec beaucoup de proportion & d'uniformité. On voit ordinairement le tronc du *frêne* s'élever ſans aucune branche à plus de hauteur que les autres arbres. Sa tête eſt petite, peu garnie de rameaux, qui ne s'étendent que lorſque l'arbre a paſſé la force de ſon accroiſſement. Son écorce, d'une couleur de cendre verdâtre, eſt long-tems très-unie ; & ce n'eſt que dans un âge fort avancé qu'il s'y fait des gerſures. Ses feuilles ſont au nombre de quatre ou cinq paires, quelquefois ſix, & même juſqu'à huit ſur une même côte, qui eſt terminée par une ſeule feuille : elles ſont liſſes, légérement dentelées, d'un verd très-brun, & elles font peu d'ombre. Cet arbre donne au mois de mai des bouquets de fleurs qui ſont bruns, petits, courts, ramaſſés : ce ſont des étamines qui n'ont qu'une apparence de mouſſe. Les graines qu'il produit en grappes ſont environnées d'une membrane fort mince, longue d'un pouce & demi, mais fort étroite : on compare la forme de ce fruit à celle d'une langue d'oiſeau. Il n'eſt mûr que ſur la fin du mois d'octobre, qu'il commence à tomber ; mais il en reſte ſur quelques arbres juſqu'après l'hiver.

On met cet arbre au nombre de ceux qui tiennent le premier rang parmi les arbres des forêts, dont il égale les plus conſidérables par ſon volume : mais relativement à l'utilité, il ne peut entrer en comparaiſon avec le chêne, le châtaignier & l'orme, qui l'emportent à cet égard. Il eſt vrai que l'accroiſſement du *frêne* eſt plus prompt que celui de ces arbres, mais il eſt plus lent à groſſir ; & il lui faut pour cela un ſol bien favorable, ce qui ne ſe rencontre que rarement.

Le terrein qui convient le mieux à cet arbre, eſt une terre légere & limonneuſe, mêlée de ſable, & traverſée par des eaux courantes. Il peut croître dans la plupart des ſituations, depuis le fond des vallées juſqu'au ſommet des montagnes, pourvu qu'il y ait de l'humidité & de l'écoulement ; il ſe plaît ſur-tout dans les gorges ſombres des colines expoſées au nord : on le voit pourtant réuſſir quelquefois dans la glaiſe, dans la marne, ſi le ſol a de la pente ; & dans les terres caillouteuſes & graveleuſes, même dans les joints des rochers, ſi dans tous ces cas il y a de l'humidité. Cet arbre ſe contente de peu de profondeur, parce que ſes racines cherchent à s'étendre à fleur de terre ; mais il craint les terres fortes & la glaiſe dure & ſeche : il ſe refuſe abſolument aux ter-

reins ſecs, légers, ſablonneux, ſuperficiels & trop pauvres, ſur-tout ſur les côteaux expoſés au midi. J'en ai vu planter une grande quantité de tout âge dans ces différens ſols, ſans qu'aucun y ait réuſſi.

Il n'eſt pas aiſé de multiplier cet arbre pour les grandes plantations, quoiqu'il y ait deux moyens d'y parvenir; l'un en ſemant ſes graines, qui ne levent que la ſeconde année; l'autre en ſe ſervant de jeunes plans que l'on peut trouver dans les forêts. Dans ces deux cas, la propagation en grand n'eſt nullement facile, parce qu'il faut employer la tranſplantation; expédient très-coûteux & peu ſûr pour peupler de grands cantons. La néceſſité de tranſplanter, même les plants que l'on aura faits venir de ſemence dans les pépinieres, vient de ce qu'il eſt très-rare que l'on puiſſe ſemer les graines ſur la place que l'on deſtine à mettre en bois, par la raiſon que les terreins qui conviennent au *frêne* ſont ordinairement pierreux, aquatiques, inégaux, & preſque toujours impratiquables aux inſtrumens de la culture.

Pour faire venir le *frêne* de ſemence, il faut en cueillir la graine lorſqu'elle commence à tomber ſur la fin d'octobre, ou dans le mois ſuivant: on peut même en trouver encore pendant tout l'hiver ſur quelques arbres qui conſervent leurs graines juſqu'aux premieres chaleurs du printems. Si on les ſeme de très-bonne heure en automne, il en pourra lever quelque peu dès le printems ſuivant; mais il ne faut s'attendre à les voir lever complétement, qu'au printems de l'autre année. Si l'on vouloit s'épargner d'occuper inutilement ſon terrein pendant cette premiere année, on trouvera l'équivalent, en conſervant dans des mannequins les graines mêlées de terre, ou de ſable pour le mieux, pendant un an dans un lieu frais, abrité & point trop renfermé: cette précaution diſpoſera les graines à germer, comme ſi elles avoient été miſes en pleine terre; & en les ſemant un an après au printems, elles leveront au bout d'un mois ou ſix ſemaines: il faut pour cela une terre meuble, préparée comme celle d'un potager, & arrangée en planches. On peut ſe contenter de ſemer la graine ſur la ſurface de la terre, & y paſſer le rateau; mais le mieux ſera de les mettre dans des rayons d'un pouce ou un pouce & demi de profondeur, pour faciliter la ſarclure, qui leur ſera très-néceſſaire la premiere année, durant laquelle les ſemis ne s'éleveront guere qu'à cinq ou ſix pouces.

Les jeunes plants âgés de deux ans, ſeront propres à être tranſplantés, ſoit en pépiniere, ſoit dans les places que l'on ſe propoſera de mettre en bois de cette nature; c'eſt même à cet âge qu'ils conviennent le mieux pour cet objet. Il faudra peu de travail pour les planter; & ils réuſſiront ſans aucun ſoin, ſi le terrein leur eſt favorable: au lieu que s'ils étoient plus âgés, & par conſéquent plus grands & plus enracinés, il faudroit plus de travail, & leur repriſe ne ſeroit pas ſi aſſurée. Si au contraire le terrein leur étoit peu convenable, ils ne s'y ſoutiendront qu'à l'aide d'une culture fort aſſidue, trop diſpendieuſe, & dont le ſuccès ſera encore très-incertain. Soit que les plants que l'on mettra en pépiniere proviennent d'un ſemis de deux ans, ou qu'ils aient été tirés des bois, ils profiteront également, & ils s'éleveront en quatre ans à huit ou dix piés; ils ſeront en état d'être tranſplantés à leur deſtination, qui eſt ordinairement d'en border les ruiſſeaux, d'en garnir les haies, & d'en faire des liſieres autour des héritages, dans les terreins aquatiques, ou même dans les terreins qui ont ſeulement de la fraîcheur: cet arbre s'y ſoutiendra, ſi on le tond tous les trois ou quatre ans, comme cela ſe pratique pour la nourriture du bétail. Encore une obſervation qui eſt importante ſur la tranſplantation de cet arbre, c'eſt de ne le point étêter: il ſe redreſſe rarement, lorſqu'on retranche la maîtreſſe tige; & il perce difficilement de nouveaux rejetons quand on a ſupprimé les boutons de la cime. Il faut ſeulement ſe contenter d'ôter les branches latérales.

Le *frêne* eſt ſur-tout eſtimé par rapport à ſon bois, qui ſert à beaucoup d'uſages: quoique blanc, il eſt aſſez dur, fort uni, & très-liant, tant qu'il conſerve un peu de ſeve: auſſi eſt-il employé par

préférence pour les pieces de charronnage qui doivent avoir du reſſort & de la courbure ; les tourneurs & les armuriers en font également uſage. Mais une autre grande partie du ſervice que l'on en tire, c'eſt qu'il eſt excellent à faire des cercles pour les cuves, les tonneaux, & autres vaiſſeaux de cette eſpece. Le bois des *frênes* venus dans des terreins de montagnes, ou qui ont été habituellement tondus, ſont ſujets à être chargés de gros nœuds ou protubérances, qui en dérangeant l'ordre des fibres, occaſionnent une plus grande dureté, & une diverſité de couleur dans les veines du bois ; ce qui fait que ces ſortes d'arbres ſont recherchés par les ébéniſtes. Mais quoiqu'il ſe trouve des *frênes* d'aſſez gros volume pour ſervir à la charpente, on l'applique rarement à cet uſage, parce que ce bois eſt ſujet à être piqué des vers, quand il a perdu toute ſa ſeve. Le bois du *frêne* a plus de réſiſtance & plie plus aiſément que celui de l'orme : on y diſtingue le cœur & l'aubier, comme dans le chêne ; & lorſqu'il eſt verd, il brûle mieux qu'aucun autre bois nouvellement coupé.

Quand cet arbre eſt dans ſa force, on peut l'élaguer ou l'étêter, ſans que cela lui faſſe grand tort, à moins qu'il ne ſoit trop gros : par ce moyen, on en tirera tous les trois ou quatre ans, des perches, des échalas, du cerceau, ou tout au moins du fagotage. Le dégouttement du *frêne* endommage tous les végétaux qui en ſont atteints ; c'eſt ce qui a fait dire que ſon ombre étoit dangereuſe : il n'en eſt pas de même à ſon égard ; il ne craint d'être ſurmonté par aucune autre eſpece d'arbre : leur égout ne lui fait aucun préjudice. Auſſi le *frêne* réuſſit-il à l'ombre & dans les lieux ſerrés, où l'on peut s'en ſervir pour remplacer les autres arbres qui refuſent d'y venir. Son feuillage eſt excellent pour la nourriture des bœufs, des chevres, & des bêtes à laine : tous ces animaux en ſont très-friands pendant l'hiver. Il faut pour cela couper les rameaux de cet arbre à la fin du mois d'août ou au commencement de ſeptembre, & les laiſſer ſécher à l'ombre. On pourroit employer le *frêne*, à pluſieurs égards, pour l'ornement des jardins ; il fait ordinairement une belle tige & une tête réguliere : ſon feuillage léger, qui eſt d'un verd brun & luiſant, contraſteroit agréablement avec la verdure des autres arbres ; mais il eſt ſujet à un ſi grand inconvénient, qu'on eſt obligé de l'écarter de tous les lieux d'agrément : les mouches cantharides qui s'engendrent particuliérement ſur cet arbre, le dépouillent preſque tous les ans de ſa verdure dans la plus belle ſaiſon, & cauſent une puanteur inſupportable.

On prétend que les feuilles, le bois & le ſuc du *frêne* ont quantité de propriétés pour la médecine. *Voyez* le P. Schott, jéſuite, qui les a rapportées fort en détail dans ſon livre intitulé, *Joco-ſeria naturæ & artis*. Article de M. d'Aubenton.

Nomenclature de différentes eſpeces de frêne, par M. le baron de Tſchoudi.

Eſpeces. 1. Frêne à folioles dentelées, à fleurs à pétales. *Frêne* commun. Grand *frêne*.

Fraxinus foliolis ſerratis, floribus apetalis. Lin. *Sp. pl. Fraxinus excelſior. C. B. P.*

Common ash.

2. *Frêne* à folioles ovale-lancéolées, dentelées, à fleurs pourvues de pétales. *Frêne* à manne. *Frêne* à feuilles rondes. *Frêne* de Calabre

Fraxinus foliolis ovato-lanceolatis ſerratis, floribus corollatis. Lin. *Sp. plant. Fraxinus rotundiore folio. J. B.*

Ash tree with a rounder leaf; manna ash.

3. *Frêne* à folioles dentelées, à fleurs pourvues de pétales. *Frêne* à petites feuilles. *Frêne* nain de Théophraſte. *Frêne* de Montpellier.

Fraxinus foliolis ſerratis, floribus corollatis. Lin. *Sp. plant. Fraxinus humilior, ſive altera Theophraſti minore & tenuiore folio. C. B. P.*

Dwarf ash of Theophraſius.

4. *Frêne* à folioles luiſantes ovale-lancéolées & rapprochées, à longs pétales.

Fraxinus foliolis lucidis ovato-lanceolatis proximis, petalis longioribus. Hort. Colomb. *Fraxinus foliolis lanceo-*

latis, glabris, floribus panniculatis terminatricibus. Mill. *Fraxinus florifera bothryoïdes. Mor. Hiſt. ornus.* Mich.

The flowering ash.

5. *Frêne* à foliole très-entiere, à petioles cylindriques. *Frêne* de la Nouvelle-Angleterre.

Fraxinus foliolis integerrimis, petiolis teretibus. Flor. Virg. 122.

New England ash.

6. *Frêne* à folioles lancéolées, finement dentelées, à pétioles cylindriques & velus. *Frêne* de la Caroline à fruit large. N°. 5 de M. Duhamel.

Fraxinus foliolis lanceolatis, minimè ſerratis, petiolis teretibus, pubeſcentibus. Mill. *Fraxinus Carolianiana, latiore fructu.*

Carolina ash.

On ne trouve dans Miller que ſix eſpeces de *frêne*, non plus que dans le *Traité des arbres & arbriſſeaux*, de M. Duhamel. En voici de nouvelles que nous cultivons.

7. *Frêne* à plus larges folioles, pointues aux deux extrémités, éloignées entr'elles, dont la terminale eſt ordinairement la plus large.

Frêne nain, ou noir d'Amérique.

Fraxinus foliolis latioribus, ab utraque extremitate mucronatis, raris, extremo majore. Hort. Colomb.

8. *Frêne* à très-larges folioles, terminées par le bout en pointes inclinées.

Fraxinus foliolis latiſſimis, recurvo-cuſpidatim definentibus. Hort. Colomb.

On nous a envoyé ſous le nom de *frêne de la Louiſianne* une eſpece que nous ſoupçonnons n'être autre choſe que le *frêne* de la Caroline : ſes folioles ſont arrondies par le bout comme celles des feuilles de noyer. La circonſtance du duvet & des pédicules ne peut être une marque caractériſtique, puiſqu'elle eſt commune à trois eſpeces de *frêne*. Nous avons reçu, ſous le nom de *frêne de la Caroline*, une autre eſpece qui reſſemble beaucoup au *frêne* à fleur. Les ſeules différences que nous y avons remarquées, ſont des folioles un peu plus étroites, moins luiſantes & d'un verd moins foncé. La forme du fruit pourra ſeule nous décider, nous ne l'avons pas encore vu. Ce *frêne* porte des pannicules fleuris auſſi beaux, auſſi amples, & de la même odeur que ceux du *frêne* à fleur.

On trouve dans pluſieurs ouvrages le *frêne* de la Nouvelle-Angleterre caractériſé par des folioles terminées en pointes ; circonſtance qui convient à trois eſpeces différentes.

Obſervations de M. le baron de Tſchoudi ſur l'article de M. Daubenton.

Nous ne trouvons que très-peu de choſes à ajouter à ce grand & bel article de M. Daubenton. Il dit qu'il eſt très-difficile de faire des ſemis de *frêne* en grand, par la raiſon que cet arbre aime le terrein qu'il ne ſeroit pas aiſé de préparer à recevoir ſa ſemence. Il dit ailleurs que le *frêne* ſe plaît auſſi dans les terres fraîches, pourvu qu'elles aient de la pente, ce qui eſt vrai : d'où il ſuit qu'il ſeroit facile de faire des ſemis de *frêne* dans ces ſortes de ſol ; dans ceux de la premiere eſpece nous avons réuſſi par la méthode ſuivante ſur une petite étendue. De quatre en quatre piés, nous avons fait faire des trous d'un pié en quarré, dont on a extirpé les pierres, & qu'on a remplis avec de la terre priſe à la ſuperficie & dans les lieux voiſins. Enſuite on y a enterré à deux pouces de profondeur une douzaine de bonnes ſemences de *frêne* : elles ont fort bien levé, & il a été très-facile de les ſarcler. On a ôté du plan où il il y en avoit trop, on en a remplacé où il en manquoit. Cette méthode ſimple & économique peut s'appliquer à tous les ſemis en grand.

Le *frêne*, *n.* 2, ne s'éleve guere dans l'Europe occidentale & ſeptentrionale qu'à la hauteur d'environ quinze ou ſeize piés. Ses fleurs ſortent au printems des côtés des branches, & ſont de couleur purpurine : elles paroiſſent avant les feuilles, dont en Calabre la manne exſude au plus chaud de l'été. On l'écuſſone ſur le *frêne* commun. La premiere année l'écuſſon fait un jet conſidérable, mais enſuite il pouſſe très-foiblement. Cet arbre peut ſervir à la décoration des boſquets printaniers.

Le *n.* 3 croît aux environs de Mont-

pellier : cet arbre eſt d'une petite ſtature, ſon feuillage d'un beau verd foncé eſt très-élégant, il ſoutient juſqu'à la mi-novembre ; il convient donc de planter quelques-uns de ces *frênes* dans les boſquets d'été & d'automne, où ils ajouteront une variété agréable. Il ſe multiplie très-aiſément par ſa ſemence, & s'écuſſonne à la fin d'août.

Miller dit que le *frêne*, *n.* 4, a été élevé par le docteur Uvedale à Enfield, par des ſemences que le docteur Guillaume Sherard avoit apportées d'Italie, pays originaire de cet arbre. Quelques perſonnes ont penſé qu'il différoit de celui mentionné par Moriſſon dans ſon *Præludia botanica ;* mais en les comparant, on trouve que la reſſemblance eſt parfaite. Les grands pannicules de fleurs blanchâtres qui terminent toutes ſes branches à la fin de mai, lui aſſignent une place dans les boſquets de ce mois : elles exhalent une odeur douce & ſuave ; ainſi elles ne peuvent qu'ajouter aux livrées & aux parfums du printems, des nuances gracieuſes. Le port de cet arbre eſt plus agréable que celui du *frêne* commun, ſes branches & ſes feuilles étant plus rapprochées & plus convergentes. On ſait que ſon feuillage n'eſt jamais attaqué par les cantharides. Ce *frêne* qui ſe hâte de couronner la main qui l'a planté, & dont la greffe ſur *frêne* commun prend beaucoup moins de corps que le ſujet, paroît par ces raiſons n'être que de la troiſieme grandeur. On peut donc en planter les individus à ſix ou neuf piés les uns des autres.

Le *frêne*, *n.* 5, paroît ne devoir guere s'élever qu'à quinze ou vingt piés. Il prend très-peu de corps, & par les hivers très-rigoureux les bouts des branches périſſent.

Le *frêne*, *n.* 6, a été porté en Angleterre par ſes ſemences envoyées en 1724, à M. Catesby. Cette eſpece, ainſi que les dernieres s'écuſſonnent ſur *frêne* commun, & ne peuvent guere ſervir qu'à jeter de la variété dans les boſquets d'été, par la diverſité de leurs feuillages.

Nous allons tranſcrire de Miller des obſervations intéreſſantes ſur le *frêne* commun. Il ne faut pas, dit notre auteur, placer cet arbre dans le voiſinage des autres eſpeces d'arbres, ni le mêler dans des haies : bientôt il s'empareroit de leur terrein, & abſorberoit à leur préjudice tous les ſucs de la terre. Eloignez-le ſur-tout des pâturages : ſes feuilles mangées par le bétail, communiquent au beurre un mauvais goût. Que penſer d'après cela du conſeil que donnent pluſieurs livres d'agriculture, de cultiver cet arbre dans la vue de ſécher ſes jeunes branches, pour ſervir de nourriture aux beſtiaux durant l'hiver ? Je ſais qu'en Suiſſe on en donne aux moutons : mais je penſe qu'il n'a point d'inconvéniens pour les bêtes blanches. (*M. le baron de* TSCHOUDI.)

FRENE, (*Pharmac. mat. médic.*) Son écorce, ſes feuilles & ſes graines contiennent un ſel alumineux, tartareux, de ſaveur auſtere, âcre & amere : le ſel qu'on tire de ſon écorce eſt un alkali fixe, actif & corroſif. Le ſel tartareux, âcre & amer que les graines contiennent, eſt plus huileux & plus actif que celui de ſon écorce. M. Tournefort trouve que le ſel eſſentiel du *frêne* eſt preſque ſemblable à l'oxiſal diaphorétique d'Ange-Sala, uni avec beaucoup de terre & de ſoufre. La décoction ou l'infuſion de ſon écorce, noircit la ſolution du vitriol, de même que la noix de galle.

On ordonne rarement ou jamais les feuilles de *frêne* : l'écorce de cet arbre a les propriétés de la noix de galle ; elle eſt atténuante, ſudorifique & deſſicative ; le ſel tiré des cendres de cette écorce excite puiſſamment les urines, mais c'eſt une propriété qui lui eſt commune avec les autres ſels alkalis.

La graine de *frêne* eſt appellée dans les boutiques *ornithogloſſum*, ou *lingua avis*, parce qu'elle a en quelque maniere la figure d'une langue d'oiſeau : c'eſt une graine extrêmement âcre ; elle donne dans la diſtillation une huile empyreumatique, que l'on rectifie autant qu'il eſt poſſible, pour lui ôter ſon odeur de feu. Le petit peuple d'Angleterre confit cette graine, ou plutôt le fruit du *frêne*, avant ſa maturité, dans la ſaumure de ſel & de vinaigre, & il en uſe dans les ſauſſes. Cette graine entre dans la mauvaiſe compoſition galé-

nique nommée *électuaire diasatyrion de Nicolas Myrepse.* (*D. J.*)

FRÉNÉSIE, FRÉNÉTIQUE, *voyez* PHRÉNÉSIE, PHRÉNÉTIQUE.

FREQUER, (*Vén.*) marque que fait le cerf aux branches des arbres, quand il y touche de son bois pour détacher la peau velue qui le couvre. (+)

FRÉQUENTATIF, adject. (*Gramm.*) c'est la dénomination que l'on donne aux verbes dérivés, dans lesquels l'idée primitive est modifiée par une idée accessoire de répétition; tels sont dans la langue latine les verbes *clamitare*, *dormitare*, dérivés de *clamare*, *dormire*. *Clamare* n'exprime que l'idée de l'action de crier; au lieu que *clamitare*, outre cette idée primitive, renferme encore l'idée modificative de répétition, desorte qu'il équivaut à *clamare sæpe; criailler* est le mot françois qui y correspond. De même *dormire* ne présente à l'esprit que l'idée de dormir; & *dormitare* ajoute à cette idée primitive celle d'une répétition fréquente, de maniere qu'il signifie *dormire frequenter*, dormir à différentes reprises; c'est l'état d'un homme dont le sommeil n'est ni suivi ni continu, mais coupé & interrompu.

Le supin doit être regardé dans la langue latine, comme le générateur unique & immédiat, ou la racine prochaine des verbes *fréquentatifs*: l'on voit en effet que leur formation est analogue à la terminaison du supin, & qu'ils en conservent la consonne figurative: ainsi de *saltum*, supin de *salio*, vient *saltare*; de *versum*, supin de *verto*, vient *versare*; & d'*amplexum*, supin d'*amplector*, vient *emplexari*. D'ailleurs les verbes primitifs, auxquels l'usage a refusé un supin, sont également privés de l'espece de dérivation dont nous parlons, quoique l'action qu'ils expriment soit susceptible en elle-même de l'espece de modification qui caractérise les verbes *fréquentatifs*.

Il faut cependant avouer que le détail présente quelques difficultés qui ont induit en erreur d'habiles grammairiens: mais on va bientôt reconnoître que ce sont ou de simples écarts qui ont paru préférables à la cacophonie, ou des irrégularités qui ne sont qu'apparentes, parce que la racine génératrice n'est plus d'usage.

Ainsi, dans la dérivation des *fréquentatifs*, dont les primitifs sont de la premiere conjugaison, l'usage qui tâche toujours d'accorder le plaisir de l'oreille avec la satisfaction de l'esprit, a autorisé le changement de la voyelle *a* du supin générateur terminé en *atum*, afin d'éviter le concours désagréable de deux *a* consécutifs: au lieu donc de dire *clamatare*, *rogatare*, selon l'analogie des supins *clamatum*, *rogatum*: on dit *clamitare*, *rogitare*: mais il n'en est pas moins évident que le supin est la racine génératrice de cette formation.

Dans la seconde conjugaison, on trouve *hærere*, dont le supin *hæsum* semble devoir donner pour *fréquentatif hæsare*; & cependant c'est *hæsitare*: c'est que le supin *hæsum* n'est effectivement rien autre chose que *hæsitare*, insensiblement altéré par la syncope; & ce supin *hæsitum* est analogue aux supins *territum*, *latitum*, des verbes *terrere*, *latere*, de la même conjugaison, d'où viennent *territare*, *latitare*, selon la regle générale. Au reste, il n'est pas rare de trouver des verbes avec deux supins usités, l'un conforme aux loix de l'analogie, & l'autre défiguré par la syncope.

C'est par la syncope qu'il faut encore expliquer la génération des *fréquentatifs* des verbes qui ont la seconde personne du présent absolu de l'indicatif en *gis*, comme *ago*, *agis*; *lego*, *legis*; *fugio*, *fugis*. Priscien prétend que cette seconde personne est la racine génératrice des *fréquentatifs agitare*, *legitare*, *fugitare*: mais c'est abandonner gratuitement l'analogie de cette espece de formation, puisque rien n'empêche de recourir encore ici au supin. Pourquoi *ago* & *lego* n'auroient-ils pas eu autrefois les supins *agitum* & *legitum*, comme *fugio* a encore aujourd'hui *fugitum*, d'où *fugitare* est dérivé? Ces supins ont dû assez naturellement se syncoper. Les Latins ne donnoient à la lettre *g* que le son foible de *k*, comme nous le prononçons dans *guerre*: ainsi ils prononçoient *agitum*, *légitum*, comme notre mot *guitarre* se prononce parmi nous: ajoutez que la voyelle *i* étant breve dans la syllabe *gi* de ces supins, les Latins la prononçoient avec tant de rapidité qu'elle échappoit dans la

prononciation, & étoit en quelque ſorte muette ; de maniere qu'il ne reſtoit qu'*agtŭm*, *legtum*, où la foible *g* ſe change néceſſairement dans la forte *c*, à cauſe du *t* qui ſuit, & qui eſt une conſonne forte ; l'organe ne peut ſe prêter à produire de ſuite deux articulations, l'une foible & l'autre forte, quoique l'orthographe ſemble quelquefois préſenter le contraire.

C'eſt par ce méchaniſme que *ſorbeo* a aujourd'hui pour ſupin *ſorptum*, qui n'eſt qu'une ſyncope de l'ancien ſupin *ſorbitum*, qui a effectivement exiſté, puiſqu'il a produit *ſorbitio* ; & c'eſt par une raiſon toute contraire que les verbes de la quatrieme conjugaiſon n'ont point de ſupin ſyncopé, & forment réguliérement leurs *fréquentatifs*, parce que l'*i* du ſupin étant long, rien n'a pu en autoriſer la ſuppreſſion.

Il faut prendre garde cependant de donner deux *fréquentatifs* à pluſieurs verbes de la troiſieme conjugaiſon, qui, d'après ce que nous venons d'expoſer, paroîtroient en avoir deux : tels que *canere*, *facere*, *jacere*, qui ont *cantare* & *cantitare*, *factare* & *factitare*, *jactare* & *jactitare*. Les premiers, qui peut-être n'étoient effectivement que *fréquentatifs* dans leur origine, ſont devenus depuis des verbes augmentatifs, pour exprimer l'idée acceſſoire d'étendue ou de plénitude que l'on veut quelquefois donner à l'action ; & les autres en ont été tirés conformément à l'analogie que nous indiquons ici, pour les remplacer dans le ſervice de *fréquentatifs*.

Il eſt donc conſtant, nonobſtant toutes les irrégularités apparentes, que tous les verbes *fréquentatifs* ſont formés du ſupin du verbe primitif ; & cette conſéquence doit ſervir à réfuter Priſcien, & après lui la méthode de Port-Royal, qui prétendent que les verbes *vellico* & *fodico* ſont *fréquentatifs*. Outre que cette terminaiſon n'a aucun rapport au ſupin des primitifs *vello* & *fodio*, la ſignification de ces dérivés comporte une idée de diminution qui ne peut convenir aux *fréquentatifs* ; & d'ailleurs les mêmes grammairiens regardent comme de vrais diminutifs, les verbes *albico*, *candico*, *nigrico*, *frondico*, qui ont une terminaiſon ſi analogue avec ces deux-là : par quelle ſingularité ne ſeroient-ils pas placés dans la même claſſe, ayant tous la même terminaiſon & le même ſens acceſſoire ?

Il eſt vrai cependant que l'idée primitive qu'un verbe dérivé renferme dans ſa ſignification, y eſt quelquefois modifiée par plus d'une idée acceſſoire ; ainſi *ſorbillare*, avaler peu-à-peu & à différentes repriſes, a tout-à-la-fois un ſens diminutif & un ſens *fréquentatif*. Donnera-t-on pour cela pluſieurs dénominations différentes à ces verbes ? Non, ſans doute ; il n'en faut qu'une ; mais il faut la choiſir ; & le fondement de ce choix ne peut être que la terminaiſon, parce qu'elle ſert comme de ſignal pour raſſembler dans une même claſſe, des mots aſſujettis à une même marche, & qu'elle indique d'ailleurs le principal point de vue qui a donné naiſſance au verbe dont il eſt queſtion ; car voilà la maniere de procéder dans toutes les langues : quand on y crée un mot, on lui donne ſcrupuleuſement la livrée de l'eſpece à laquelle il appartient par ſa ſignification ; il n'y feroit pas fortune, s'il avoit à-la-fois contre lui la nouveauté & l'anomalie : ſi l'on trouve donc enſuite des mots qui dérogent à l'analogie, c'eſt l'effet d'une altération inſenſible & poſtérieure.

Jugeons après cela ſi Turnebe, & Voſſius après lui, ont eu raiſon de placer *dormitare* dans la claſſe des déſidératifs, parce qu'il préſente quelquefois ce ſens, & ſpécialement dans l'exemple de Plaute, cité par Turnebe, *dormitare te aiebas*. Il faudroit donc auſſi l'appeller *diminutif*, parce qu'il ſignifie quelquefois *dormire leviter*, comme dans le mot d'Horace, *quandoque bonus dormitat Homerus* ; & augmentatif, puiſque Cicéron l'a employé dans le ſens de *dormire altè*. La vérité eſt que *dormitare* eſt originairement, & en vertu de l'analogie, un verbe *fréquentatif*, & que les autres ſens qu'on y a attachés depuis, découlent de ce ſens primordial, ou viennent du pur caprice de l'uſage. Une derniere preuve que les Latins n'avoient pas prétendu regarder *dormitare* comme déſidératif, c'eſt qu'ils avoient leur *dormiturire*, deſtiné à exprimer ce ſens acceſſoire.

Nous remarquerons 1°. que tous les *fréquentatifs* latins ſont terminés en *are*, & ſont

& ſont de la premiere conjugaiſon.

2°. Qu'ils ſuivent invariablement la nature de leurs primitifs, étant comme eux abſolus ou relatifs : l'abſolu *dormitare* vient de l'abſolu *dormire*, le relatif *agitare* vient du relatif *agere*.

Voyons maintenant ſi nous avons des *fréquentatifs* dans notre langue. Robert Etienne, dans ſa *petite Grammaire françoiſe*, imprimée en 1569, prétend que nous n'en avons point quant à la ſignification ; & ſoit que l'autorité de ce célebre & ſavant typographe en ait impoſé aux autres grammairiens françois, ou qu'ils n'aient pas aſſez examiné la choſe, ou qu'ils l'aient jugée peu digne de leur attention, ils ont tous gardé le ſilence ſur cet objet.

Quoi qu'il en ſoit, il y a effectivement en françois juſqu'à trois ſortes de *fréquentatifs*, diſtingués les uns des autres, & par la différence de leurs terminaiſons, & par celle de leur origine : les uns ſont naturels à cette langue, d'autres y ont été faits à l'imitation de l'analogie latine, & les autres enfin y ſont étrangers, & ſeulement aſſujettis à la terminaiſon françoiſe. Il faut cependant avouer que la plupart de ceux des deux premieres eſpeces ne s'emploient guere que dans le ſtyle familier.

Les *fréquentatifs* naturels à la langue françoiſe lui viennent de ſon propre fonds, & ſont en général terminés en *ailler* : tels ſont les verbes *criailler*, *tirailler*, qui ont pour primitifs *crier*, *tirer*, & qui répondent aux *fréquentatifs* latins, *clamitare*, *tractare*. On y apperçoit ſenſiblement l'idée acceſſoire de répétition, de même que dans *brailler*, qui ſe dit plus particuliérement des hommes, & dans *piailler*, qui s'applique plus ordinairement aux femmes ; mais elle eſt encore plus marquée dans *ferrailler*, qui ne veut dire autre choſe que *mettre ſouvent le fer à la main*.

Les *fréquentatifs* françois faits à l'imitation de l'analogie latine, ſont des primitifs françois, auxquels on a donné une inflexion reſſemblante à celle des *fréquentatifs* latins ; cette inflexion eſt *oter*, & déſigne, comme le *tare* latin, l'idée acceſſoire de répétition : comme dans *crachoter*, *clignoter*, *chuchoter*, qui ont pour correſpondans en latin, *ſputare*, *nictare*, *muſſitare*.

Les *fréquentatifs* étrangers dans la langue françoiſe, lui viennent de la langue latine, & ont ſeulement pris un air françois par la terminaiſon en *er* : tels ſont *habiter*, *dicter*, *agiter*, qui ne ſont que les *fréquentatifs* latins *habitare*, *dictare*, *agitare*.

C'eſt le verbe *viſiter* que R. Etienne emploie pour prouver que nous n'avons point de *fréquentatifs*. *Car*, dit-il, *combien que* viſiter *ſoit tiré de* viſito *latin & fréquentatif, il n'en garde pas toutefois la ſignification en notre langue : tellement qu'il a beſoin de l'adverbe* ſouvent : *comme* je viſite ſouvent le palais & les priſonniers.

Mais on peut remarquer en premier lieu, que quand ce raiſonnement ſeroit concluant, il ne le ſeroit que pour le verbe *viſiter* ; & ce ſeroit ſeulement une preuve que ſa ſignification originelle auroit été dégradée par une fantaiſie de l'uſage.

En ſecond lieu, que quand la conſéquence pourroit s'étendre à tous les verbes de la même eſpece, il ne ſeroit pas poſſible d'y comprendre les *fréquentatifs* naturels & ceux d'imitation, où l'idée acceſſoire de répétition eſt trop ſenſible pour y être méconnue.

En troiſieme lieu, que la raiſon alléguée par R. Etienne ne prouve abſolument rien : un adverbe *fréquentatif*, ajouté à *viſiter*, n'y détruit pas l'idée acceſſoire de répétition, quoiqu'elle ſemble d'abord ſuppoſer qu'elle n'y eſt point renfermée ; c'eſt un pur pléonaſme qui éleve à un nouveau degré d'énergie le ſens *fréquentatif*, & qui lui donne une valeur ſemblable à celle des phraſes latines, *itat ad eam frequens*, Plaute ; *frequenter in officinam ventitanti*, Pline ; *ſæpiùs ſumpſitaverunt*, idem. On ne diroit pas ſans doute que *itare* n'eſt pas *fréquentatif* à cauſe de *frequens*, ni *ventitare* à cauſe de *frequenter*, ni *ſumpſitare* à cauſe de *ſæpiùs*.

La déciſion de R. Etienne n'a donc pas toute l'exactitude qu'on a droit d'attendre d'un ſi grand homme ; c'eſt que les eſprits les plus éclairés peuvent encore tomber dans l'erreur, mais ils ne doivent

rien perdre pour cela de la conſidération qui eſt due aux talens. (*E. R. M.*)

FREQUIN, ſ. m. (*Commerce.*) ſorte de futaille. L'article 6 du nouveau réglement de 1723, concernant les déclarations des marchands aux bureaux d'entrée & de ſortie, met le *frequin* au nombre des futailles qui ſervent à entonner les ſucres bruts, les ſyrops, les ſuifs, les beurres, & telles autres marchandiſes qui ſont ſujettes à déchet & à coulage. *Dict. de Comm. & de Trév.* (*G*)

FRERAGE, ſ. m. (*Juriſprud.*) C'eſt le nom que l'on donne en certaines coutumes aux partages de fiefs dans leſquels les freres & ſœurs puînés ou autres co-partageans tiennent leur part en foi & hommage de l'aîné, ou ſi ce n'eſt pas entre freres, de l'un des co-partageans. *Voyez* FRARESCHEURS. (*A*)

FRERE, ſ. m. (*Juriſpr.*) Ce terme déſigne ceux qui ſont nés d'un même pere & d'une même mere, ou bien d'un même pere & de deux meres différentes, ou enfin d'une même mere & de deux peres différens.

On diſtingue les uns & les autres par des noms différens; ceux qui ſont procréés de mêmes pere & mere, ſont appellés *freres germains*; ceux qui ſont de même pere ſeulement, ſont *freres conſanguins*; & ceux qui ſont de même mere, *freres utérins*.

La qualité de *frere* naturel procede de la naiſſance ſeule; la qualité de *frere* légitime procede de la loi, c'eſt-à-dire qu'il faut être né d'un même mariage valable.

On ne peut pas adopter quelqu'un pour ſon *frere*, mais on peut avoir un *frere* adoptif dans les pays où l'adoption a encore lieu. Lorſqu'un homme adopte un enfant, cet enfant devient *frere* adoptif des enfans naturels & légitimes du pere adoptif.

L'étroite parenté qui eſt entre deux *freres*, fait que l'un ne peut épouſer la veuve de l'autre.

Les *freres* étant unis par les liens du ſang, ſont obligés entr'eux à tous les devoirs de la ſociété encore plus étroitement que les étrangers ou que les parens plus éloignés; cependant il n'arrive que trop ſouvent que l'intérêt les ſépare: *rara concordia fratrum*

La condition des *freres* n'eſt pas toujours égale; l'un peut être libre, & l'autre eſclave ou ſerf de main-morte.

Dans le partage des biens nobles, le *frere* aîné a ſelon les coutumes divers avantages contre ſes puînés mâles; les *freres* excluent leurs ſœurs de certaines ſucceſſions.

En pays de droit écrit, les *freres* germains ſuccedent à leur *frere* ou ſœur décédé, concurremment avec les pere & mere; ils excluent les *freres* & ſœurs conſanguins & utérins; ceux-ci, c'eſt-à-dire les *freres* conſanguins & utérins, concourent entr'eux ſans diſtinguer les biens paternels & maternels.

En pays coutumier, les *freres* & ſœurs, même germains, ne concourent point avec les aſcendans pour la ſucceſſion des meubles & acquêts; mais dans les coutumes de double lien, les *freres* & ſœurs germains ſont préférés aux autres. Du reſte, pour les propres, les *freres*, ſoit germains, conſanguins, ou utérins, ne ſuccedent chacun qu'à ceux qui ſont de leur ligne.

Quelqu'union qu'il y ait naturellement entre les *freres* & ſœurs, un *frere* ne peut point engager ſon *frere* ou ſa ſœur ſans leur conſentement; un *frere* ne peut pas non plus agir pour l'autre pour venger l'injure qui lui a été faite, mais il peut agir ſeul pour une affaire qui leur eſt commune.

Le *frere* majeur eſt tuteur légitime de ſes *freres* & ſœurs qui ſont mineurs, ou en démence. On peut auſſi le nommer tuteur ou curateur.

Suivant les loix romaines, un *frere* peut agir contre ſon *frere* pour les droits qu'il a contre lui; mais il ne peut pas l'accuſer d'un crime capital, ſi ce n'eſt pour cauſe de plagiat ou d'adultere.

Le fratricide ou le meurtre d'un *frere* eſt un crime grave. *Voyez* FRATRICIDE.

FRERE ADOPTIF, eſt celui qui a été adopté par le pere naturel & légitime d'un autre enfant.

FRERE, (BEAU-) c'eſt celui qui a épouſé la ſœur de quelqu'un. *V.* BEAU-FRERE.

FRERE CONJOINT DES DEUX CÔTÉS, c'eſt un *frere* germain. *Voyez* FRERE GERMAIN.

FRERE CONSANGUIN, eſt celui qui eſt procréé d'un même pere, mais d'une mere différente.

FRERE : (DEMI-) on appelle ainſi, dans quelques coutumes & provinces, les *freres* conſanguins & utérins, parce qu'ils ne ſont joints que d'un côté ſeulement.

FRERES GERMAINS, ſont ceux iſſus des mêmes pere & mere. *Voyez* FRERE CONSANGUIN & FRERE UTÉRIN.

FRERE DE LAIT. On donne ainſi improprement le titre de *freres* & *ſœurs de lait* aux enfans de la femme qui a allaité l'enfant d'un autre, quoiqu'il n'y ait aucune parenté ni affinité entre les enfans de cette femme & les enfans étrangers qu'elle nourrit.

FRERE LÉGITIME, eſt celui qui eſt procréé d'un mariage valable, de même qu'un autre *frere* ou ſœur. La qualité de *frere légitime* eſt oppoſée à celle de *frere naturel*.

FRERE NATUREL, eſt celui qui n'eſt pas procréé d'un mariage valable, & qui n'eſt joint que par les liens du ſang & ſelon la nature.

FRERE PATRUEL, *frater patruelis*, c'eſt un couſin germain du côté paternel.

FRERE UTÉRIN, eſt celui qui procede d'une même mere.

Sur les *freres* en général, il y a pluſieurs textes répandus dans le droit, qui ſont indiqués par Brederode, au mot *frater*. *Voyez* auſſi le traité *de duobus fratribus*, *per* Petrum de Ubaldis, & *au mot* SUCCESSION.

FRERE (*Hiſt.*) Ce terme a encore différentes ſignifications.

Les premiers chrétiens s'appelloient mutuellement *freres*, comme étant tous enfans d'un même Dieu, profeſſant la même foi, & appellés au même héritage.

Les empereurs traitoient de *freres* les gouverneurs des provinces & les comtes.

Les rois ſe traitent encore de *freres*.

La même choſe ſe pratique auſſi entre les prélats.

Les religieux qualifient chez eux, de *freres*, ceux qui ne ſont point du haut chœur. Dans les actes publics, tous les religieux, même ceux qui ſont dans les ordres & bénéficiers, ne ſont qualifiés que de *freres*; on en uſe de même pour les chevaliers & commandeurs de l'ordre de Malte.

FRERES BARBUS. *Voyez* FRERES CONVERS.

FRERES CLIENS, *fratres clientes*, qu'on appelle communément *freres ſervans*. *Voy.* FRERES SERVANS.

FRERES CONVERS, ſont des laïcs retirés dans des monaſteres, qui y font profeſſion, portent l'habit de l'ordre, & en obſervent la regle. Ils ſont ordinairement employés pour le ſervice du monaſtere. Dans les premiers tems on nommoit *convers*, *quaſi converſi ad Dominum*, c'eſt-à-dire *convertis*, ceux qui embraſſoient la vie monaſtique étant déja parvenus à l'âge de raiſon, pour les diſtinguer des oblats que leurs parens y conſacroient dès l'enfance. Dans l'onzieme ſiecle on nomma *freres laïcs* ou *convers* dans les monaſteres, ceux qui ne pouvoient devenir clercs, & qui étoient deſtinés au travail corporel & aux œuvres extérieures. On les nomme aujourd'hui dans nos monaſteres, *freres lais*, ou ſimplement *freres*. *Voyez* FRERES LAIS. L'abbé Guillaume eſt regardé par quelques-uns comme l'inſtituteur de cette eſpece de religieux. Les chartreux en avoient auſſi, & les nommoient *freres barbus*. Cette inſtitution vient de ce qu'alors les laïcs ignoroient les lettres, & n'apprenoient même pas à lire; deſorte qu'ils ne pouvoient être clercs. *Voyez l'Hiſt. eccléſ.* de Fleury, édition de 1724, tome XIII, liv. 63, page 495. (*G*)

FRERES EXTÉRIEURS, *fratres exteriores*, ſont la même choſe que les freres lais, *monachi laïci*; on les a nommés *exteriores*, parce qu'ils s'occupent des affaires du dehors. Les moines lais ſont différens de ces *freres* lais. *Voyez* OBLATS & MOINES LAÏCS.

FRERES EXTERNES, ſont des clercs & chanoines qui ſont affiliés aux prieres & ſuffrages d'un monaſtere, ou des religieux d'un autre monaſtere qui ſont de même affiliés.

FRERES LAÏCS, ſont la même choſe que *freres* lais. *Voyez* FRERES LAIS.

FRERES LAIS, ſ. m. pl. (*Hiſt. eccléſ.*) qui ſont la même choſe que *freres laïcs*, & qu'on appelle auſſi *freres convers*, ou ſimplement *freres*, ſont dans nos couvens, des religieux ſubalternes non engagés dans les ordres, mais qui font les vœux monaſtiques, & qui ſont proprement les domeſtiques de ceux qu'on nomme *moines du chœur*, ou *peres*. S. Jean Gualbert fut le premier, dit-on, qui inſtitua des *freres lais* en 1040 dans ſon monaſtere de Vallombreuſe; juſqu'alors les moines ſe ſervoient eux-mêmes. On prétend que cette diſtinction eſt venue de l'ignorance des laïcs qui, ne ſachant pas le latin, ne pouvoient apprendre les pſeaumes par cœur, ni profiter des lectures latines qui ſe faiſoient à l'office divin; au lieu que les moines étoient clercs pour la plupart, ou deſtinés à le devenir. Ainſi, dit-on, les moines clercs avoient ſoin de prier Dieu à l'égliſe, & les *freres lais* étoient chargés des affaires du dehors. Mais cette raiſon ne paroît pas trop recevable, puiſqu'une pareille diſtinction a eu lieu chez les religieuſes qui ne ſavent pas plus de latin les unes que les autres. Il y a donc beaucoup d'apparence que cette inſtitution eſt uniquement l'effet de la vanité humaine qui, dans le ſéjour de l'humilité même, a cherché encore des moyens de ſe ſatisfaire & de ſe reprendre après s'être quittée. Auſſi, dit M. Fleury, l'inſtitution des *freres lais* a été pour les religieux une grande ſource de relâchement & de diviſion: d'un côté, les moines du chœur traitoient les *freres lais* avec mépris comme des ignorans & des valets, & ſe regardoient comme des ſeigneurs; car c'eſt ce que ſignifie le titre de *dom*, qu'ils prirent vers l'onzieme ſiecle: de l'autre, les *freres lais*, néceſſaires au temporel, qui ſuppoſe le ſpirituel (car il faut vivre pour prier), ont voulu ſe révolter, dominer, & régler même le ſpirituel. C'eſt ce qui a obligé en général les religieux à tenir les *freres* fort bas: mais l'humilité chrétienne s'accommode-t-elle de cette affectation de ſupériorité dans des hommes qui ont renoncé au monde? *Voyez* Fleury, *Diſcours ſur les ordres religieux*. (*O*)

FRERES MINEURS, ſont des religieux de l'ordre de S. François, appellés vulgairement *cordeliers*; ils prirent ce titre de *mineurs* par humilité, pour dire qu'ils étoient moindres que les autres *freres* ou religieux des autres ordres. *Voyez* CORDELIERS & ORDRE DE S. FRANÇOIS.

FRERES PRECHEURS. *Voyez* DOMINICAINS.

FRERES SERVANS, dans les ordres de Malte & de S. Lazare, ſont des chevaliers d'un ordre inférieur aux autres, & qui ne ſont pas nobles. Ils ſont auſſi appellés *ſervans d'armes*, *quaſi ſervientes*. *Voyez* ORDRE DE MALTE, ORDRE DE S. LAZARE, & FRERE SERVANT.

FRERES SPIRITUELS. On donna ce nom à des laïcs qui étoient affiliés à une maiſon religieuſe, ou qui s'adoptoient mutuellement pour *freres* dans un eſprit de religion & de charité; mais cette adoption n'avoit point d'effets civils. *Voyez* FRERE ADOPTIF. (*A*)

FRERES, terme qui ſemble conſacré à certaines congrégations religieuſes, telles que les *freres* de la charité, les *freres* de l'obſervance. *Voyez* FRERES DE LA CHARITÉ. On connoit aſſez toutes ces compagnies; mais il eſt des ſociétés laïques aſſez obſcures, auxquelles on donne le nom de *freres*, & qui mériteroient d'être plus connues, comme les *freres* cordonniers, les *freres* tailleurs, & quelques autres.

FRERES CORDONNIERS. Vers le milieu du dernier ſiecle, un cordonnier voulant perpétuer parmi les ouvriers l'eſprit de religion dont il étoit animé; d'ailleurs encouragé par quelques perſonnes pieuſes & diſtinguées, dont il étoit protégé, commença dans Paris l'aſſociation des *freres* cordonniers & des *freres* tailleurs, laquelle s'eſt étendue enſuite en pluſieurs villes du royaume, entr'autres à Soiſſons, à Toulouſe, à Lyon, *&c.*

Leur inſtitut conſiſte principalement à vivre dans la continence & dans l'exercice de leur métier, de façon qu'ils joignent à leur travail les pratiques les plus édifiantes de la piété & de la charité chré-

tienne, le tout ſans faire aucune ſorte de vœux.

Au reſte, bien qu'ils ne ſoient pas à charge à l'état, puiſqu'ils ſubſiſtent par le travail de leurs mains, il eſt toujours vrai qu'ils ne portent pas les impoſitions publiques, autant que des ouvriers iſolés & chargés de famille; & ſur-tout ils ne portent pas les tuteles & les collectes, le logement de ſoldats, les corvées, les milices, *&c.* ce qui fait pour eux une différence bien favorable.

Sur quoi j'obſerve que les gens dévoués au célibat ont toujours été protégés avec une prédilection également contraire à la juſtice & à l'économie nationale. J'obſerve de même qu'ils ont toujours été fort attentifs à ſe procurer les avantages des communautés; au lieu qu'il eſt preſque inoui juſqu'à préſent, que les gens mariés aient formé quelque aſſociation conſidérable. Ceux-ci néanmoins, obligés de pourvoir à l'entretien de leurs familles, auroient plus beſoin que les célibataires, des ſecours mutuels qui ſe trouvent dans les congrégations.

FRERES TAILLEURS, ce ſont des compagnons & garçons tailleurs unis en ſociété, & qui travaillent pour le public, afin de faire ſubſiſter leur communauté.

FRERES DE LA CHARITÉ. (*Hiſtoire eccléſ.*) C'eſt le nom d'un ordre de religieux, inſtitué dans le ſeizieme ſiecle, & qui ſe conſacre uniquement au ſervice des pauvres malades. Ces religieux, & en général tous les ordres qui ont un objet ſemblable, ſont ſans contredit les plus reſpectables de tous, les plus dignes d'être protégés par le gouvernement, & conſidérés par les citoyens, puiſqu'ils ſont précieux à la ſociété par leurs ſervices, en même tems qu'ils le ſont à la religion par leurs exemples. Seroit-ce aller trop loin que de prétendre que cette occupation eſt la ſeule qui convienne à des religieux? En effet, à quel autre travail pourroit-on les appliquer? A remplir les fonctions du miniſtere évangélique? Mais les prêtres ſéculiers, deſtinés par état à ce miniſtere, ne ſont déja que trop nombreux, & par bien des raiſons doivent être plus propres à cette fonction que des moines: ils ſont plus à portée de connoître les vices & les beſoins des hommes, ils ont moins de maîtres, moins de préjugés de corps, moins d'intérêt de communauté & d'eſprit de parti. Appliquera-t-on les religieux à l'inſtruction de la jeuneſſe? Mais ces mêmes préjugés de corps, ces mêmes intérêts de communauté ou parti, ne doivent-ils pas faire craindre que l'éducation qu'ils donneront ne ſoit ou dangereuſe, ou tout au moins puérile; qu'elle ne ſerve même quelquefois à ces religieux, de moyen de gouverner, ou d'inſtrument d'ambition, auquel cas ils ſeroient plus nuiſibles que néceſſaires? Les moines s'occuperont-ils à écrire? Mais dans quel genre? L'hiſtoire? L'ame de l'hiſtoire eſt la vérité; & des hommes ſi chargés d'entraves, doivent être preſque toujours mal à leur aiſe pour la dire, ſouvent réduits à la taire, & quelquefois forcés de la déguiſer. L'éloquence & la poéſie latine? Le latin eſt une langue morte, qu'aucun moderne n'eſt en état d'écrire, & nous avons aſſez en ce genre, de Cicéron, de Virgile, d'Horace, de Tacite, & des autres. Les matieres de goût? Ces matieres, pour être traitées avec ſuccès, demandent le commerce du monde, commerce interdit aux religieux. La philoſophie? Elle veut de la liberté, & les religieux n'en ont point. Les hautes ſciences, comme la géométrie, la phyſique, *&c.*? Elles exigent un eſprit tout entier, & par conſéquent ne peuvent être cultivées que foiblement par des perſonnes vouées à la priere. Auſſi les hommes du premier ordre en ce genre, les Boyle, les Deſcartes, les Viete, les Newton, *&c.* ne ſont point ſortis des cloîtres. Reſte les matieres d'érudition: ce ſont celles auxquelles la vie ſédentaire des religieux les rend plus propres, qui demandent d'ailleurs le moins d'application, & ſouffrent les diſtractions plus aiſément. Ce ſont auſſi celles où les religieux peuvent le mieux réuſſir, & où ils ont en effet réuſſi le mieux. Cette occupation, quoique fort inférieure pour des religieux, au ſoulagement des malades & au travail des mains, eſt au moins plus utile que la vie de ces reclus obſcurs, abſolument perdus pour

la ſociété. Il eſt vrai que ces derniers religieux paroiſſent ſuivre le grand précepte de l'évangile, qui nous ordonne d'abandonner pour Dieu, notre pere, notre mere, notre famille, nos amis & nos biens. Mais s'il falloit prendre ces mots à la lettre, ſoit comme précepte, ſoit même comme conſeil, chaque homme ſeroit obligé, ou au moins ſeroit bien de s'y conformer; & que deviendroit alors le genre humain? Le ſens de ce paſſage eſt ſeulement qu'on doit aimer & honorer l'Etre ſuprême par-deſſus toutes choſes; & la maniere la plus réelle de l'honorer, c'eſt de nous rendre le plus utiles qu'il eſt poſſible à la ſociété dans laquelle il nous a placés. (*O*)

FRERES: ce nom étoit donné à des empereurs collegues. C'eſt ainſi que Marc-Aurele & Lucius Aurelius Verus ſont appellés *freres*, *divi fratres*, par Théophilus, & qu'ils ſont repréſentés dans leurs médailles, ſe donnant la main pour marque de leur union fraternelle dans l'adminiſtration de l'empire. C'eſt ainſi que Dioclétien & Maximien-Hercule, qui ont régné enſemble, ſont nommés *freres* par Lactance. Cette coutume ſe pratiquoit de tous tems entre des rois de divers royaumes, comme on peut le confirmer par les auteurs ſacrés & profanes. Elle avoit lieu en particulier entre les empereurs romains & les rois de Perſe: témoin les lettres de Conſtance à Sapor, dans Euſebe, & du même Sapor à Conſtance, fils de Conſtantin, dans Ammien Marcellin. (*D. J.*)

FRERES D'ARMES. *Voyez* FRATERNITÉ D'ARMES.

FRERES BLANCS, ſecte qui parut dans la Pruſſe au commencement du quatorzieme ſiecle. C'étoit une ſociété d'hommes qui prirent ce nom, parce qu'ils portoient des marteaux blancs où il y avoit une croix verte de S. André. Ils ſe vantoient d'avoir des révélations particulieres pour aller délivrer la Terre-ſainte de la domination des infideles. On vit quantité de ces *freres* en Allemagne; mais leur fanatiſme ou leurs impoſtures ayant été dévoilés, leur ſecte s'éteignit d'elle-même. Harsfnoch, *Diſſert. 14, de origine religionis chriſtianæ in Pruſſia.* (*G*)

FRERES BOHÉMIENS *ou* FRERES DE BOHEME, nom qu'ont pris dans le quinzieme ſiecle certains huſſites, la plupart gens de métier, qui en 1467 ſe ſéparerent publiquement des calixtins.

Ils mirent d'abord à leur tête un nommé *Kelinski*, maître cordonnier, qui leur donna un corps de doctrine, qu'on appella *les formes de Kelinski*. Enſuite ils ſe choiſirent un paſteur nommé *Matthias Convalde*, ſimple laïc & ignorant. Ils rejetoient la meſſe, la tranſſubſtantiation, la priere pour les morts, & rebaptiſoient tous ceux qui venoient à eux des autres égliſes. Ils reconnoiſſoient cependant ſept ſacremens, comme il paroît par leur confeſſion de foi préſentée en 1504 au roi Ladiſlas. Mais dans la ſuite, Luther qui vouloit les attirer à ſon parti, leur perſuada de réduire les ſacremens à deux, le baptême & la cene. A conſulter leurs autres écrits, il paroît qu'ils admettoient la préſence réelle de Jeſus-Chriſt dans l'euchariſtie, quoiqu'ils ne vouluſſent pas qu'on l'y adorât. Ils avoient auſſi conſervé beaucoup de pratiques de l'égliſe romaine, comme les fêtes, les jeûnes, le célibat des prêtres, *&c.* ce qui n'empêcha pas les luthériens & les zwingliens de Pologne de les admettre à leur communion, lorſque les *freres Bohémiens* eurent été chaſſés d'Allemagne par Charles V, contre lequel ils avoient favoriſé les intérêts de l'électeur de Saxe. Boſſuet, *Hiſt. des variat.* (*G*)

FRERES POLONOIS, nom qu'on a donné aux ſociniens ou unitaires, anti-trinitaires, nouveaux ariens, & qu'ils ont pris eux-mêmes, parce qu'ils étoient en fort grand nombre en Pologne, avant qu'ils en euſſent été chaſſés par un arrêt rendu dans une diéte générale en 1660. Nous avons un recueil des ouvrages de leurs principaux auteurs, imprimé ſous le titre de *Bibliotheque des freres Polonois*. Quant à leurs opinions & à leurs erreurs, *voyez* SOCINIENS & SOCINIANISME. (*G*)

FRERE SERVANT. (*Hiſt. mod.*) C'eſt le nom que l'on donne dans l'ordre de Malte, à ceux qui ſont dans la derniere des trois claſſes dont cet ordre eſt compoſé.

On prétend que Raymond du Puy, ſecond maître de cet ordre, ayant formé le deſſein d'ajouter aux ſtatuts de l'ordre l'obligation de prendre les armes pour la défenſe des lieux ſaints, & ayant amené ſes confreres à ſes vues, fit dès-lors trois claſſes de tout le corps des hoſpitaliers. On mit dans la premiere ceux qui par leur naiſſance & le rang qu'ils avoient tenu autrefois dans les armées, étoient deſtinés à porter les armes. On fit une ſeconde claſſe des prêtres & des chapelains, qui, outre les fonctions ordinaires attachées à leur caractere, ſoit dans l'égliſe, ou auprès des malades, ſeroient encore obligés, chacun à leur tour, de ſervir d'aumôniers à la guerre; & à l'égard de ceux qui n'étoient ni de maiſons nobles, ni eccléſiaſtiques, on les appella *freres ſervans*. Ils eurent en cette qualité, des emplois où ils étoient occupés par les chevaliers, ſoit auprès des malades, ſoit dans les armées, & ils furent diſtingués dans la ſuite par une cotte d'armes de différente couleur de celle des chevaliers. Vertot, *Hiſtoire de Malte*, liv. 1. (*D. J.*)

FRÉSAIE. *Voyez* EFFRAIE.

FRESANGE *ou* FRESSENGE, ſ. f. (*Juriſprud.*) eſt un droit de porc, dû en certains lieux, aux officiers des eaux & forêts, par le fermier des glandées & paiſſon.

Ce mot vient de *friſcinga*, qui ſignifie *porc*.

Il en eſt parlé dans un cartulaire de S. Denis, de l'an 1144, dans des lettres de Louis le Jeune, de l'an 1147. Il donne aux lépreux de S. Lazare *decem friſcingas*, de trois ſous chacune, qui doivent être fournies par le fermier des boucheries de Paris. Il en eſt auſſi parlé dans l'*Hiſtoire de Gand*, liv. V, page 263.

Ce droit ſe changeoit ſouvent en argent ou autre eſpece. M. de Lauriere en rapporte pluſieurs exemples en ſon *Gloſſaire*, au mot *freſange*.

Cet auteur penſe que ce droit peut être la même choſe que celui qui eſt appellé ailleurs *porcellagium* ou *porcelatio*; mais que *friſcinga* eſt quelque choſe de moindre que *porcus*. Il y a apparence que pour chaque porc, on ne devoit pour *freſange* qu'un morceau d'un certain poids, ou l'équivalent. M. de Lauriere rapporte une charte de l'an 1553, ſuivant laquelle celui qui avoit trois porcs ou truies ne devoit que deux ſous tournois pour le droit de *freſange*; & celui qui avoit voulu frauder le droit, devoit au ſeigneur ſoixante ſous d'amende. (*A*)

FRESCATI *ou* FRASCATI, (*Géog.*) *Tuſculum*, petite ville d'Italie, à 12 mille de Rome, avec un évêché, un des ſix qui ſont optés par les ſix plus anciens cardinaux. Elle eſt embellie de pluſieurs maiſons de plaiſance délicieuſes par les eaux, les jardins, les tableaux, parmi leſquelles on diſtingue celles des princes Ludoviſio, Borgheſe & Aldobrandin. Les jéſuites, qui y avoient une ſuperbe maiſon dont le cardinal d'Yorck les a expulſés en 1771, ont couvert d'un toit le pavé à la moſaïque bien conſervé de la maiſon de Cicéron.

« Le cardinal Paſſionei (comparable, » dit mad. du Bocage, au conſul Romain » en éloquence, mémoire, érudition, eſ» prit patriotique) y a fait un hermitage » charmant, orné de ſtatues antiques, d'ur» nes, de tombeaux de marbre diſtribués » avec goût ſur les terraſſes: de-là l'œil » traverſe la plaine, s'étend juſqu'à la mer, » ſe promene ſur les Apennins, voit l'Al» gide & le Soracte couronnés de neige, » s'arrête ſur Rome, & ſe retourne vo» lontiers pour admirer la diſtribution in» génieuſe des cellules que la maiſon ren» ferme.... La paix, les muſes, les ver» tus y fixent leur demeure. » *Lettres ſur l'Italie*, page 301, édit. 1764.

La ſalle à manger, dit M. Groſley, eſt ornée d'une cuvette tirée des ruines du palais d'Adrien à Tivoli, de trois piés de long ſur quatre de large, percée dans ſon centre par un jet qui, jouant pendant le repas, donnoit pour boire & rincer les verres, de l'eau de la plus grande fraîcheur & de la meilleure qualité. « Je n'ai vu, » dit cet auteur, aucun monument d'or» févrerie comparable à cette cuvette pour » l'élégance de la forme, le goût des or» nemens & le précieux du travail.

» Le lieu le plus apparent du cabinet du » cardinal étoit occupé par le portrait du » grand Arnaud, docteur de Sorbonne,

» & par un grand *in*-8°, relié en verd ſans » titre. En l'ouvrant, on y trouvoit les » *Lettres provinciales* en cinq langues. » Cet hermitage, l'admiration des curieux, a été démoli d'abord après la mort violente du cardinal Paſſionei en 1767, par les camaldules, à l'inſtigation des peres du Gieſu. Groſley, *Voyage d'Italie*, tome II. (*C*)

FRESQUE, ſ. f. (*Peinture.*) On appelle *peindre à freſque*, l'opération par laquelle on emploie des couleurs détrempées avec de l'eau, ſur un enduit aſſez frais pour en être pénétré. En italien on exprime cette façon de peindre par ces mots, *dipingere à freſco*, peindre à frais. C'eſt de là que s'eſt formée une dénomination qui, dans l'orthographe françoiſe, ſemble avoir moins de rapport avec l'opération qu'avec le mot italien dont elle eſt empruntée.

La théorie de l'art de la peinture étend ſes droits ſur toutes les façons de peindre exiſtantes & poſſibles, parce que les regles théoriques ſont fondées ſur l'examen de la nature, qui eſt le but général de toute imitation indépendante des moyens dont elle ſe ſert. Il ne s'agit donc ici que d'expoſer d'une façon claire les opérations néceſſaires pour peindre à *freſque*.

Ce qui doit procéder ces opérations, eſt un examen raiſonné de l'endroit où l'on veut employer la *freſque* : il faut que l'artiſte s'aſſure de la parfaite conſtruction des murailles ou des voûtes, auxquelles il eſt prêt de confier ſon ouvrage ; puiſqu'il n'y a d'eſpérance de conſerver les beautés dont, au moyen de la *freſque*, l'art peut embellir l'intérieur des palais ou des temples, qu'autant de tems que la conſtruction des murs n'éprouvera aucun déſordre.

La ſolidité de la conſtruction reconnue, c'eſt d'un premier enduit, dont le mur doit être revêtu, que l'artiſte doit s'occuper. Les matériaux qu'on emploie étant différens, ſuivant les pays où l'on conſtruit, il faut faire enſorte que ceux de ces matériaux qui ſeroient par eux-mêmes moins propres à retenir l'enduit, le deviennent par les précautions qu'on peut prendre. La brique n'a beſoin d'aucun ſecours pour ſe joindre auſſi ſolidement qu'on le peut deſirer au premier enduit : c'eſt auſſi, de tous les matériaux que l'on peut employer, celui qui convient mieux pour ſoutenir la *freſque*. Si les murs ſont conſtruits avec des pierres raboteuſes & pleines de trous, on peut encore ſe fier à ces inégalités, du ſoin de retenir & de conſerver le mêlange qu'on y appliquera ; mais ſi la bâtiſſe eſt faite avec des pierres de taille, dont la ſurface eſt ordinairement aſſez liſſe, il ſera néceſſaire de rendre cette ſurface inégale, d'y former pour cela de petites excavations, d'y faire entrer des clous ou des chevilles de bois qui puiſſent arrêter l'enduit & le joindre étroitement à la pierre. Ces précautions ſont d'une extrême conſéquence pour éviter les fentes ou les ardes que la moindre altération qui arriveroit aux matériaux, ou même l'effet alternatif que produit la ſéchereſſe & l'humidité, pourroit occaſionner.

Le premier enduit peut être fait avec de bonne chaux & du ciment de tuiles pilées : on emploie plus ordinairement du gros ſable de riviere, qu'on mêle à d'excellente chaux. Je ne doute pas que ſi la *freſque* étoit plus en uſage, on ne pût trouver à compoſer un enduit peut-être plus compact encore, & plus indépendant des variations de l'air, tel qu'étoit, par exemple, celui dont on trouve revêtus les aqueducs & anciens réſervoirs conſtruits par les Romains aux environs de Naples : quel ſoin n'apportoit-on pas à ces recherches de conſtruction ? & que nous ſommes loin de l'induſtrie de ces peuples ſur cet article ; nous, qu'un uſage aſſez peu réfléchi conduit preſque toujours dans le choix & dans l'emploi des matériaux, que la nature ſemble nous avoir prodigués ; nous, dont preſque tous les bâtimens modernes portent un caractere national d'impatience & de précipitation !

Quoiqu'il ſoit néceſſaire de dreſſer avec ſoin le premier enduit, pour que la ſurface qu'il compoſe conſerve ſon à-plomb, il eſt à propos cependant de le laiſſer aſſez raboteux pour que les morceaux de ſable & les inégalités qui s'y trouveront, retiennent à leur tour la ſeconde préparation

dont

dont je vais parler. J'obſerverai qu'avant de l'employer, le premier enduit doit être parfaitement ſec, & que l'artiſte a intérêt d'éviter ſur-tout de peindre, lorſque la chaux de ce premier enduit n'a pas jeté toute ſon humidité, s'il veut échapper au danger que manifeſte ſon odeur déſagréable & pernicieuſe.

La premiere couche dont j'ai parlé étant parfaitement ſéchée, il faut l'imbiber d'eau à proportion de ſon aridité, pour donner plus de facilité au premier enduit de s'incorporer avec la nouvelle couche dont il faut le couvrir; c'eſt cette derniere couche qui ſervira de champ ou de fond à la peinture à *freſque*. Cette nouvelle & derniere préparation, auſſi importante, mais plus délicate que l'autre, ſe fait en mêlant du ſable de riviere d'un grain fort égal, qui ne ſoit ni trop gros, ni trop menu, avec de la chaux éteinte, depuis une année ſi elle eſt forte, ou tout au moins depuis ſix mois ſi elle eſt plus douce. C'eſt à un maçon intelligent & actif qu'il faut donner le ſoin d'étendre & d'approprier ce crépi. Il faut que ce manœuvre ſoit intelligent pour préparer avec une juſte proportion ce que le peintre peut employer de cette ſurface dans ſa journée, & il doit être actif pour l'étendre, la nettoyer, la polir, avec la promptitude néceſſaire pour que ſon opération laiſſe au peintre tout le tems dont il a beſoin. On ſent bien cependant que cette intelligence & cette activité doivent être dirigées par l'artiſte même, & réglées ſur ſa plus ou moins grande facilité, ſur la nature de l'ouvrage & ſur la longueur du jour.

J'ai dit que le manœuvre doit étendre l'enduit. Cette opération ſe fait avec la truelle; il doit le nettoyer, c'eſt-à-dire ôter, avec un petit bâton ou l'ente d'un pinceau, les grains de ſable les plus gros, qui rendroient la ſurface trop raboteuſe. Ce ſecond ſoin eſt néceſſaire dans les endroits qui ſont plus expoſés à la vue. Enfin il faut polir cet enduit que l'on a nettoyé, & pour cela on applique une feuille de papier ſur les endroits qui l'exigent, & l'on paſſe la truelle ſur ce papier, pour applanir ainſi les petites inégalités qui nuiroient à la juſteſſe du trait, en produiſant de loin de fauſſes apparences. Lorſque cette ſeconde couche de ſable & de chaux a été appliquée, dreſſée, nettoyée & polie dans l'endroit par lequel l'artiſte a réſolu de commencer ſon ouvrage, il y deſſine, & il y peint avec les couleurs propres au travail; & il emploie dans la journée ce qu'il a fait enduire, de maniere à n'être pas obligé d'y retoucher. C'eſt cette obligation de peindre *au premier coup*, qui fait le caractere diſtinctif de la *freſque*. Cette néceſſité, en ôtant des reſſources au peintre, le contraint à des précautions dont je vais parler.

Au reſte, ſi la difficulté qu'elle offre à ſurmonter, rend plus fréquentes les négligences inévitables dans les grands ouvrages, elle donne en récompenſe une franchiſe, une activité & une fraîcheur au pinceau des artiſtes, qui dédommagent des parties incompatibles avec ce genre de travail.

Les précautions dont j'ai promis de parler, ſont, 1°. l'eſquiſſe terminée de la compoſition qu'on veut peindre; 2°. des cartons de la grandeur de l'ouvrage même. Je vais reprendre ces deux articles, après quoi je dirai les couleurs dont on doit ſe ſervir pour peindre à *freſque*, en prévenant que ſur cette partie phyſique des couleurs il y auroit des examens & des recherches très-intéreſſantes à faire, qui demanderoient l'union difficile des lumieres chymiques & de la connoiſſance approfondie de la peinture.

Ce n'eſt pas la premiere fois que j'ai parlé de l'avantage que les artiſtes doivent attendre d'une eſpece de ſujétion, qui conſiſte à arrêter & terminer l'eſquiſſe de la compoſition qu'ils veulent exécuter, de maniere à n'avoir aucun changement eſſentiel à y faire. Je ne me laſſerai point de le répéter, c'eſt le moyen de parvenir à cette unité de compoſition & à cet enſemble réfléchi & conſéquent, qui approche autant qu'il eſt poſſible de la perfection: cette précaution avantageuſe dans toutes les façons de peindre eſt indiſpenſable, lorſque l'on peint à *freſque*. On ne peut, dans cette derniere façon de peindre, commencer par ébaucher tout ſon ouvrage (façon d'opérer qui eſt une grande reſſource pour ceux qui aiment à tâtonner & à compoſer ſans eſquiſſe); on ne peut, comme

je l'ai dit plus haut, commencer une partie du tableau, ſans être obligé de la terminer dans ſa journée. Il faut dans ce court eſpace qu'on ait non-ſeulement achevé ſa tâche, mais que cette portion de la compoſition ſoit tellement exécutée pour l'accord, que la compoſition entiere achevée, on puiſſe croire qu'elle a été exécutée ſuivant l'uſage ordinaire, c'eſt-à-dire, peu-à-peu, en commençant par une ébauche générale, & en paſſant d'une harmonie plus foible à une harmonie vigoureuſe & pleine, telle que la nature nous l'offre. C'eſt ainſi, pour donner de cette progreſſion une image ſenſible à ceux qui ne ſont point artiſtes, c'eſt ainſi que le crépuſcule du matin, cette premiere ébauche de l'ouvrage de la lumiere, commence à colorer foiblement les objets, & à donner une idée foible de l'effet des jours & des ombres. Cet effet devient plus ſenſible de moment en moment; les couleurs en conſervant entr'elles les mêmes proportions, deviennent plus éclatantes; enfin, lorſque le jour eſt entiérement développé, le tableau de la nature eſt terminé.

L'opération de la *freſque*, qui ne permet pas de progreſſion, exige donc comme un ſecours néceſſaire celui que fournit une eſquiſſe arrêtée, à moins que l'imagination de l'artiſte ne ſoit tellement vive & fidelle, qu'il y trouve à ſa volonté la nuance du tout de chaque partie de ſon tableau. Mais ce don de la nature eſt rare, & l'eſquiſſe qui en eſt l'équivalent y ſupplée d'une maniere certaine & facile. J'ai indiqué une ſeconde précaution, qui conſiſte à employer ce qu'on appelle, en termes de peinture, *des cartons*. Je m'arrêterai un inſtant ſur l'explication de ce mot.

L'étude, ou le deſſin, ou le trait d'une ou de pluſieurs figures qui doivent être employées dans un ouvrage de peinture, eſt ce qu'on appelle *carton*, lorſque ce trait de la grandeur juſte des figures qu'on doit peindre eſt tellement étudié, qu'on le deſtine à être calqué ſur la ſurface ſur laquelle on doit exécuter l'ouvrage. Ce qui convient le mieux pour deſſiner ces études ou ces traits, eſt le carton compoſé de pluſieurs feuilles de papier collées les unes ſur les autres, de maniere qu'il ne ſoit ni trop mince, ni trop épais. Le ſimple papier, trop ſujet aux impreſſions de l'air, a l'inconvénient de ſe retirer ou de s'alonger; ce qui peut produire, lorſqu'on veut calquer de grandes figures, des erreurs qui éloigneroient de l'extrême correction que l'on cherche à atteindre par ce moyen. Je vais reprendre l'ordre des opérations différentes du peintre, pour placer celle-ci à ſon rang.

L'artiſte compoſe pluſieurs croquis ou penſées de ſon ſujet; il choiſit celle qui lui convient le mieux; il fait alors une eſquiſſe dans laquelle il arrête ſa compoſition, ſans ſe contraindre cependant à donner à chacune de ſes figures toute la correction de deſſin dont il eſt capable, pour ne point trop perdre de tems. Après avoir terminé cette eſquiſſe, il forme un carton de la grandeur de l'ouvrage même, pour pouvoir l'appliquer, lorſqu'il y aura deſſiné ſes figures, ſur la ſurface qu'il doit peindre; il établit par une échelle de proportion, ou par des quarrés, la grandeur que doivent avoir ſes figures dans ſa grande compoſition; il les diſpoſe alors ſur ſon carton, comme elles doivent l'être dans le tableau; enſuite plaçant & examinant le modele, il perfectionne ſon trait d'après la nature nue; il deſſine chacune de ſes figures, il corrige, il efface juſqu'à ce qu'il ſoit ſatisfait: alors coupant ce carton par parties, il ponce, il calque, ou enfin par quelque moyen que ce ſoit, il porte exactement ces contours du carton ſur l'enduit de chaux dont j'ai donné la préparation: alors il n'eſt plus occupé que de peindre, en aſſortiſſant les nuances de ſa palette à l'eſquiſſe colorée, qui lui ſert de modele & de guide. On trouvera aux *mots* PONCER, CALQUER, GRATICULER, du mot italien *graticolare*, les moyens de tranſporter aiſément & fidélement le trait des figures deſſinées ſur les cartons, ſur la ſurface où l'on doit peindre.

Je vais paſſer à l'énumération des couleurs, & rapporter ce que l'uſage & les bons auteurs nous en apprennent. Je finirai par quelques petits détails de l'exécution, qui ne ſont pas ſans utilité.

Les couleurs indiquées par pluſieurs bons auteurs comme les plus convenables

pour peindre à *freſque*, ſont :

Le blanc de chaux. Ce blanc, le meilleur qu'on puiſſe employer, ſe mêle aiſément avec toutes les autres couleurs. L'uſage en eſt bon & facile, pourvu qu'il ſoit compoſé d'excellente chaux éteinte depuis un an ou ſix mois tout au moins; on la délaie avec de l'eau commune; enſuite on la verſe doucement dans un vaſe; on y laiſſe dépoſer ce blanc, qu'on emploie après avoir ôté l'eau qui le couvre.

Quelques auteurs font mention de la poudre faite avec du marbre blanc pilé. On mêle un tiers de cette poudre avec deux tiers de chaux; mais il eſt à craindre, ſi la proportion, qui doit varier à cauſe des différentes qualités de la chaux, n'eſt pas juſte, qu'il n'en réſulte des inconvéniens : par exemple, ſi la poudre de marbre eſt trop abondante, elle fera noircir le blanc plutôt qu'il ne noirciroit ſans cela. Il me ſemble qu'il réſulte de-là, que le blanc compoſé ſeulement d'une chaux bien choiſie, bien éteinte & gardée long-tems, eſt le meilleur de tous. Cependant voici une ſeconde compoſition de blanc qu'il ne faut pas paſſer ſous ſilence, en recommandant aux artiſtes qui auront occaſion de peindre à *freſque*, de faire des eſſais & de conſtater les effets qui en réſulteront, par des notes qu'ils rendront aiſément publiques par la voie des journaux. Ce ſeroit ainſi que par une convention générale qui n'eſt pas encore aſſez établie, mais qu'on ne peut trop recommander, les arts verroient perfectionner ou s'accroître les moyens qui ſont néceſſaires à leurs ſuccès.

Le blanc dont je veux parler, s'appelle *blanc de coquilles d'œufs.* On raſſemble une grande quantité de ces coquilles, on les pile, on les nettoie en les faiſant bouillir dans de l'eau avec un morceau de chaux vive; on les met dans la chauſſe, & on les lave avec de l'eau de fontaine; on recommence enſuite à les piler pour en compoſer une poudre encore plus fine, qu'on fait tremper de nouveau juſqu'à ce que l'eau avec laquelle on lave cette poudre ſoit ſi claire, qu'elle n'ait aucune empreinte de mal-propreté. Lorſqu'elle eſt à ce point, on ſe ſert de la pierre & de la mollette pour broyer cette poudre avec de l'eau commune, autant qu'il eſt néceſſaire, & l'on en forme de petits pains, qu'on laiſſe ſécher au ſoleil. Il faut remarquer que ſi ces coques reſtoient trop long-tems dans la même eau, elles exhaleroient une odeur extrêmement fétide & inſupportable, que l'on ne pourroit diſſiper qu'en les faiſant cuire dans un fourneau, après les avoir enfermées dans un vaſe de terre bien luté.

Le cinabre. Cette couleur qui a un éclat ſupérieur à preſque toutes les autres couleurs, a des qualités abſolument contraires à la chaux; on pourroit cependant la riſquer dans des endroits renfermés, en uſant des moyens que je vais indiquer, pour la préparer de maniere qu'elle ſe ſoutienne plus long-tems. Prenez du cinabre pur, c'eſt-à-dire, qui ne ſoit point falſifié; réduiſez-le en poudre; après l'avoir mis dans un vaſe de terre, verſez-y de cette eau qui bouillonne lorſqu'on éteint de la chaux vive; ayez ſoin que cette eau ſoit la plus claire qu'il ſera poſſible; jetez-la enſuite en la verſant doucement; réitérez pluſieurs fois cette opération : le cinabre ainſi lavé retiendra de l'eau de chaux une impreſſion qu'il gardera long-tems. Il faut, comme je l'ai dit, obſerver de bien choiſir le cinabre, & de l'acheter plutôt en morceaux qu'en poudre, parce que les marchands qui le pulvériſent, le falſifient ſouvent avec le *minium.*

Le vitriol brûlé. Le vitriol romain cuit au fourneau, ce qu'on appelle *brûlé*, & broyé enſuite à l'eſprit-de-vin, réuſſit très-bien, employé ſur la chaux; il réſulte de cette préparation, un rouge qui approche de celui que donne la laque : cette couleur eſt ſur-tout très-propre à préparer les endroits que l'on veut colorer de cinabre; & les draperies peintes de ces deux couleurs, pourront le diſputer à celles qui ſeront peintes à l'huile avec la laque fine.

La terre rouge. Cette couleur, ainſi que toutes celles qui ſont formées avec des terres, eſt très-bonne pour colorier à *freſque.* On s'en ſert pour les carnations, pour les draperies, & c'eſt en général une excellente couleur.

L'ochre. L'ochre jaune, mis au feu &

brûlé dans une boîte de fer, produit un rouge pâle. L'ochre brun, avec la même préparation, devient jaune. Tous les ochres ſont d'excellentes couleurs.

Le jaune, que nous appellons *jaune de Naples*, ou *jaune clair*, provient d'une eſpece de craſſe qui ſe forme & qui s'amaſſe auprès des mines de ſoufre. Il n'eſt point, à beaucoup près, auſſi ſolide que les ochres, dont on peut rendre les nuances auſſi claires qu'on voudra, en les mêlant avec le blanc de chaux. Je ne crois donc pas prudent de riſquer le jaune de Naples, ſur-tout au grand air.

Le verd de Vérone; c'eſt une terre verte, qu'on nomme auſſi *verd de montagne*: cette couleur eſt d'un très-bon uſage; elle eſt d'autant plus précieuſe, que preſque tous les verds qui ſont plus compoſés, ſont des couleurs auxquelles on ne doit avoir aucune confiance.

La terre d'ombre. Cette couleur brune & obſcure devient plus belle, lorſqu'on l'a faite calciner dans une boîte de fer: elle eſt bonne & ſolide; on doit cependant obſerver qu'elle devient plus foncée avec le tems, & qu'on fera bien de mêler en l'employant, quelques nuances de blanc de chaux, pour empêcher cet inconvénient.

Le noir de Veniſe eſt propre pour la *freſque*, ainſi que *la terre noire de Rome*.

Le noir de charbon peut s'employer auſſi; on le compoſe avec du ſarment ou des noyaux de pêches, ou avec des coquilles de noix, de la lie de vin, ou même du papier: tous ces noirs ſont bons; mais il ne faut pas ſe ſervir de celui que l'on nomme *noir d'os*.

L'émail eſt une couleur bleue, qu'il faut employer avec précaution, mais dont on peut ſe ſervir dans la *freſque*, pourvu qu'on la couche dès les premiers momens & tandis que la chaux eſt bien humide; autrement elle ne s'incorpore point avec l'enduit: ſi l'on retouche avec cette même couleur, il faut le faire au plus une heure après avoir ébauché, afin qu'elle ait de l'éclat.

L'outremer eſt la plus fidelle de toutes les couleurs; de quelque maniere qu'on l'emploie, elle ne change point; elle empêche même les couleurs avec leſquelles on la mêle, de changer; s'il y a quelque petites exceptions à faire, elles ſe trouveront lorſque je parlerai de la peinture à l'huile, parce qu'elles y ont plus de rapport. J'avertis à cette occaſion, qu'il ſera bon que ceux qui conſulteront cet article, jettent auſſi les yeux ſur les articles où je parlerai des couleurs qui s'emploient dans les autres façons de peindre, parce que les obſervations nouvelles que je pourrois faire, celles dont je pourrois être inſtruit, & celles que j'aurois omiſes, s'y trouveront.

Voici actuellement deux tables, l'une des couleurs dont il ne faut point ſe ſervir en peignant à *freſque*, l'autre des couleurs propres à ce travail.

Couleurs nuiſibles à la freſque.	*Couleurs propres à la freſque.*
Le blanc de plomb.	Généralement toutes
La laque.	les terres colorées.
Le verd-de-gris.	Le blanc de chaux.
Tous les verds, hors	Le blanc de coque
ceux qui ſont de	d'œuf.
terre.	Le vitriol brûlé.
Le jaune de France.	La terre rouge.
Le jaune de Naples.	L'ochre jaune.
Les orpins.	L'ochre brûlé.
Le noir d'os.	Le verd de Vérone.
	La terre d'ombre.
	Le noir de Veniſe.
	Le noir de charbon.
	L'outremer.

Couleurs délicates qui demandent des précautions.

Le blanc de marbre. Le cinabre. L'émail

Pour employer toutes ces couleurs, on les broie avec de l'eau commune, & l'on commence à former les teintes principales que l'on veut employer; on les met par ordre dans les pots ou dans les terrines, & l'on ſe précautionne de pluſieurs grandes palettes de bois ou de cuivre, dont les bords ſont relevés, pour y former les nuances intermédiaires, & pour avoir plus aiſément ſous ſa main les nuances dont on a beſoin. Une précaution eſſentielle eſt, d'éprouver les mêlanges & les teintes que l'on forme; parce que les couleurs détrempées à l'eau, s'éclairciſſent de pluſieurs

nuaces en ſéchant, hors le rouge violet, l'ochre brûlé, & les noirs. Pour s'aſſurer de ſon accord, on applique avec la broſſe un échantillon de chaque teinte ſur des tuiles neuves, ou de la brique bien ſeche; l'eau s'y imbibe dans l'inſtant, & la couleur paroît avec la nuance qu'elle gardera lorſque la *freſque* ſera ſeche.

On aura ſous ſa main un vaſe d'eau claire pour humecter ces couleurs, ou bien une éponge, & l'on prendra garde de ne commencer à peindre que lorſque l'enduit de chaux aura aſſez de conſiſtance pour réſiſter à l'impreſſion des doigts. Il arriveroit ſans cela, que les couleurs s'étendroient ſur le fond trop humide, & qu'on ne pourroit donner aucune netteté à l'ouvrage.

Je ne veux pas ajouter ici les moyens qu'ont imaginés quelques peintres pour retoucher à ſec, & pour ſuppléer ainſi au défaut des ouvrages à *freſque*; parce qu'ils ne peuvent ſervir qu'à voiler l'ignorance, à couvrir la mauvaiſe foi, & à tromper ceux qui feroient exécuter de ces ſortes d'ouvrages. Ces moyens n'ont aucune ſolidité, ne peuvent faire illuſion que quelques inſtans, & ne méritent pas d'être expliqués ici, puiſqu'ils ne tendent point à la perfection de l'art. *Article de M. VATELET.*

On peut tenter de rendre les *freſques* moins altérables par la pluie, en paſſant une couche de lait ſur la peinture; ou bien en humectant la peinture avec de l'eau commune dans laquelle on mettra certaine petite quantité d'huile de vitriol; en ſe ſervant de la pozzolane au lieu de ſable ordinaire; en eſſayant d'employer du ſable de verres faits avec la cendre de fougere. Dans les *Lettres ſur la découverte de l'ancienne ville d'Herculane*, par M. Seigneux de Correvon, 2 vol. in-12, imprimés à Yverdon en 1770, on aſſure que la plupart des peintures à *freſque* que l'on a trouvées dans Herculane, ont été gâtées par le vernis que M. Moriconi vient d'y appliquer. Pline rapporte que le célebre Apelles avoit inventé un vernis qui garantiſſoit la peinture de l'humidité; il ajoute que ce ſecret étoit perdu: l'on a cependant trouvé dans Herculane une ancienne peinture à *freſque*, qui paroiſſoit avoir été verniſſée: l'on y a découvert des tableaux peints à *freſque* que l'on avoit ſciés ſur le mur & que les anciens avoient enſuite faits encadrer. Depuis environ 60 ans les papes font ſcier les *freſques* que Raphaël, Giuſeppe Ottaviani, Liborio Fattori, Muziani, Conti, Clori, Fozzi avoient peintes dans les ſalles du Vatican, *&c.* On fait copier ces tableaux en moſaïques de la même grandeur.

Preſque tous les murs extérieurs des maiſons d'Herculane & les murs des chambres & des galeries étoient peints à *freſque*. Dans les temples d'Herculane on a trouvé quelques tableaux de ce genre de peinture, dont les figures ont environ cinq piés & demi de hauteur. On doit ſur cette matiere conſulter les deux premiers volumes *in-folio*, imprimés à Naples, qui ont pour titre: *Pitture antiche d'Ercolano*. (*V. A. L.*)

FRET *ou* FRETTAGE, ſ. m. (*Comm.*) terme de commerce de mer; il ſignifie le *louage* d'un navire en tout ou en partie, pour voiturer & tranſporter des marchandiſes d'un port ou d'un pays à un autre. Ce qu'on appelle *fret* ſur l'Océan, ſe nomme *nolis* ſur la Méditerranée. *V.* NOLIS. *Dictionn. de comm. & de Trév.* (*G*)

FRET, ſignifie encore un certain droit de cinquante ſols par tonneau de mer, qui ſe paie aux bureaux des fermes du roi par les capitaines & maîtres des vaiſſeaux étrangers à l'entrée ou à la ſortie des ports & havres du royaume.

Les vaiſſeaux hollandois furent déchargés de ce droit par le traité d'Utrecht en 1713: il devoit auſſi ceſſer en faveur des vaiſſeaux anglois, à condition que le droit de cinq ſols ſterling ſeroit ſupprimé en Angleterre en faveur des François; mais cette condition n'ayant pas été remplie, les choſes ſont reſtées ſur l'ancien pié. Les vaiſſeaux des villes anſéatiques jouiſſent en France du même privilege que les Hollandois, par le traité conclu en 1716 entre la France & les villes de Hambourg, Lubeck & Bremen. *Dictionn. de comm. & de Trév.* (*G*)

FRET, ſe dit auſſi de l'équipement d'un navire. (*G*)

FRETE, ſ. f. *clathri retiti*, (*Blaſon.*) meuble d'armoiries, fait de quatre petits bâtons entrelacés, deux en bandes, deux en barres.

Selon quelques-uns, ce mot vient de *fret*, qui en vieux françois ſignifioit *rompu*, & étoit dérivé du latin *fractus*.

D'autres le font venir du mot *frete*, qui a été dit anciennement d'un comble, d'un toit fait de perches croiſées.

Ducange aſſure qu'autrefois on appelloit *frete* une eſpece de fleche, & que c'eſt là la raiſon pour laquelle on a nommé *écus frétés* ceux qui étoient chargés de ces *fretes* croiſées.

Pidou de Montangloſt, de Franche-ville, à Coulommiers en Brie; *d'argent à trois fretes de ſable.*

Lattier d'Ourcieres, en Dauphiné; *d'azur à trois fretes d'argent, au chef de même.*

FRÉTÉ, adj. (*Blaſon.*) ſe dit d'un écu chargé de ſix cotices entrelacées en diagonales, trois à dextre, trois à ſéneſtre. *Frété* ſe dit auſſi d'une croix ou autre piece de l'écu, chargée pareillement de ſix cotices dans le même ſens.

Nampier de la Roquerie, en Normandie; *d'or frété d'azur.*

D'Hauſſonville de Vaubecourt, en Lorraine; *d'or à la croix de gueules, frétée d'argent.* (*G. D. L. T.*)

FRETEVAL, (*Géog. hiſtor.*) village près de Blois, où l'arriere-garde de l'armée de Philippe-Auguſte fut défaite en 1194. Ses bagages, ſa chapelle, ſon ſceau, & toutes ſes archives, furent enlevés par les Anglois, & jamais leur roi Richard ne voulut les rendre.

Etrange coutume de nos rois, s'écrie le ſage préſident Hénault, de porter alors à la guerre les titres les plus précieux de la couronne! Cet abus fut réformé, & c'eſt l'époque du tréſor des chartres, qui fut d'abord établi dans la tour du Louvre, ou au Temple, & depuis par S. Louis en la Sainte-Chapelle de Paris, où il eſt aujourd'hui. Guérin de Senlis eut l'honneur de cet établiſſement. (*C*)

FRETILLARDE, SERPENTINE, (*Man.*) épithetes ſynonymes employées pour déſigner, dans certains chevaux, le mouvement continuel de leur langue. Les langues *fretillardes* ou *ſerpentines* ſont celles qui remuent ſans ceſſe, & qui s'arrêtent fort peu dedans & dehors la bouche: les embouchures qui n'ont pas beaucoup de liberté, retiennent ces langues actives & mouvantes. *Voyez* MORS. (*e*)

FRETTE, ſ. f. (*Architt.*) eſt un cercle de fer, dont on arme la couronne d'un pieu ou d'un pilotis, pour l'empêcher de s'éclater. On dit *fretter*, pour mettre une *frette*. *Voyez* FRETTER. (*P*)

FRETTER, v. act. (*Hydraul.*) On dit *fretter* des tuyaux de bois, quand on garnit de cercles de fer leurs extrémités, pour les emboîter & les chaſſer à force, ſans craindre de les fendre; ces cercles de fer s'appellent *frettes*. On eſt obligé de *fretter* les balanciers, les moutons, les pieux & autres pieces de bois des machines hydrauliques. (*K*)

FREUDENBERG, (*Géog.*) petite ville en Franconie, ſituée ſur le Mein; elle appartient à l'évêque de Vurtzbourg. *Long. 23, 16, 30; lat. 49, 38.* (*D. J.*)

FREUDENSTADT, (*Géog.*) petite & forte ville d'Allemagne dans la Forêt-Noire, bâtie en 1600 par le duc Frédéric de Wirtemberg, pour défendre l'entrée & la ſortie de cette forêt. Elle eſt ſur le chemin de Tubingen à Strasbourg, à 10 lieues S. E. de Strasbourg, & à 6 S. O. de Tubingen. *Long. 26, 2; lat. 48, 25.* (*D. J.*)

FREUDENTHAL, (*Géog.*) château, ville & ſeigneurie de la haute Siléſie, aux confins de la Moravie & des principautés de Jægerndorf & de Neiſs. C'eſt une des commanderies de l'ordre Teutonique, & la dix-ſeptieme du bailliage de Franconie. Son château ſert à la réſidence du commandeur; la ville eſt ſituée dans un vallon agréable, & fermée de murailles; les Bohémiens & les Polonois l'appellent *Brunthal*: & la ſeigneurie a porté pendant un tems le titre de principauté, à l'occaſion de la charge de capitaine-général de la haute & baſſe Siléſie, dont fut revêtu au ſiecle dernier un grand-maître de l'ordre Teutonique, de la famille d'*Ampringen*: & comme cette charge ne pouvoit être remplie, au gré des loix du pays, que par

un prince Siléſien, la dignité en fut conferée à ce grand-maître ſous le nom de *Freudenthal*, ſans qu'après lui elle ait été portée par d'autres. Il n'y a cependant pas dans la contrée de ſeigneurie plus conſidérable : elle comprend, outre ſa capitale, les villes d'*Engelberg* & de *Wirbenthal*, le bourg d'*Engelberg* dans la Moravie & un aſſez bon nombre de villages. Le ſol en eſt montueux & couvert de bois, & l'on y a jadis fouillé des mines. (*D. G.*)

FREUX, ſ. m. *cornix frugilega*, (*Hiſt. nat. ornith.*) oiſeau qui reſſemble preſqu'entiérement à la corneille : on les confond ſouvent, & on les appelle tous les deux du même nom de *corneille*. Celui qui a ſervi de ſujet pour la deſcription ſuivante, peſoit une livre trois onces ; il avoit un pié & demi de longueur depuis la pointe du bec juſqu'à l'extrémité de la queue, & ſeulement un pié quatre pouces juſqu'au bout des ongles ; l'envergure étoit de trois piés. Cet oiſeau n'a point de jabot ; mais la partie ſupérieure de l'œſophage eſt dilatée en forme de petit ſac, dans lequel il porte la nourriture de ſes petits : il enfonce ſon bec dans la terre pour chercher des vers, ſi profondément, qu'il détruit preſqu'entiérement les plumes qui entourent la racine du bec, & celles qui ſont depuis la racine juſqu'aux yeux. La peau qui recouvre la baſe du bec eſt blanchâtre & farineuſe. On diſtingue les *freux* des corneilles ordinaires, non-ſeulement par cette marque, mais encore parce qu'ils ſont plus gros, parce que leurs plumes ſont luiſantes & qu'ils volent & nichent par troupes. Il y a dans chaque aile vingt grandes plumes ; la quatrieme eſt la plus longue : le tuyau des petites plumes du milieu de l'aile qui recouvrent les grandes, eſt terminé par des ſoies ou des barbes. La queue a ſept pouces de longueur ; elle eſt compoſée de douze plumes, dont les extérieures ſont plus courtes que celles du milieu. Le bec a deux pouces & demi de longueur ; l'ouverture des narines eſt ronde, & la langue noire, cartilagineuſe, & fourchue. L'ongle du doigt de derriere eſt long & fort : le doigt extérieur tient au doigt du milieu, comme dans la corneille. Le *freux* ſe nourrit de fruits ; c'eſt pourquoi on l'appelle *frugilega* & *freux* : quelquefois auſſi il mange des vers de terre. Willugby, *Ornith.* *Voyez* OISEAU. (*I*)

FREYA, *ou* FRIGGA, (*Hiſt. anc. & mythol.*) c'étoit une des principales divinités des anciens Saxons, l'épouſe de Wodan, & la conſervatrice de la liberté publique. Elle étoit repréſentée ſous la forme d'une femme nue, couronnée de myrte, une flamme allumée ſur le ſein, un globe dans la main droite, trois pommes d'or dans ſa gauche, & les graces à ſa ſuite, ſur un char attelé de cygnes : c'eſt ainſi qu'on l'a trouvée à Magdebourg, où Druſus Néron introduiſit ſon culte. On prétend que c'eſt de *Freya* que vient le *Freytag* des Allemands, le *dies Veneris* des Latins, notre vendredi : d'où l'on a conclu que la *Freya* des Germains étoit auſſi la Vénus des Latins. Mais comment arrive-t-il que des peuples tels que les Germains, les Latins, les Syriens, les Grecs, aient, antérieurement à toute liaiſon connue par l'hiſtoire, adoré des dieux communs ? Ces veſtiges de reſſemblance dans les mœurs, les idiomes, les opinions, les préjugés, les ſuperſtitions des peuples, doivent déterminer les ſavans à étudier l'hiſtoire des ſiecles anciens, d'après ces monumens, les ſeuls que le tems ne peut entiérement abolir.

FREYER, (*Hiſt. du nord.*) roi du nord, que ſes ſujets placerent après ſa mort au rang des dieux ; ils donnerent au cinquieme jour de la ſemaine un nom formé de celui de ce prince. (*M.* DE SACY.)

FREYSACH, *Virinum*, (*Géog.*) ſelon quelques-uns, ancienne ville de la Carinthie, aux confins de la Styrie, dans l'archevêché de Saltzbourg ; elle a un terroir fertile, & eſt à ſix lieues de Saltzbourg. *V.* Zeyler, *Carinth. Topogr. Long.* 36 ; *lat.* 38, 40. (*D. J.*)

FRIABLE, adj. (*Phyſiq.*) ſe dit des corps tendres & fragiles, qui ſe diviſent ou qui ſe réduiſent aiſément en poudre entre les doigts ; ce qui vient de la cohéſion des parties, qui eſt ſi petite qu'elle ne s'oppoſe que très-foiblement à leur déſunion : tels ſont la pierre-ponce, le plâtre, & généralement toutes les pierres calci-

nées, l'alun brûlé, *&c. Voy.* Cohésion. *Chambers.*

FRIAS, (*Géog.*) petite ville de la Caſtille vieille en Eſpagne, avec titre de duché, ſur l'Ebre. *Long. 14, 5; latit. 42, 48.* (*D. J.*)

FRIBOURG. (*Géog.*) Il faudroit écrire *Freybourg*, comme font les Allemands. C'eſt la capitale du Briſgau en Suabe, fondée en 1120; ſon univerſité a été érigée l'an 1450; elle a ſouffert bien des ſieges, & a été priſe pluſieurs fois par les François, en 1667, en 1713 & en 1744.

Elle eſt ſituée au pié d'une montagne, ſur le Triſein, à quatre lieues S. E. de Briſach, 9 N. E. de Bâle, 12 S. E. de Strasbourg. *Longit. 25, 32: latit. 48, 4.*

Cette ville eſt la patrie du moine Schwartz, qui paſſe en Allemagne pour l'inventeur de la poudre à canon, & de Jean-Thomas Freigius, qui s'acquit beaucoup de réputation dans le ſeizieme ſiecle, par ſes travaux littéraires. Il mourut à Bâle, de la peſte, l'an 1583, la même année que furent publiées ſes oraiſons de Cicéron, *perpetuis notis logicis, ethicis, politicis, hiſtoricis, antiquitatis illuſtratæ*, en trois volumes *in*-8°. (*D. J.*)

Fribourg, *Friburgum*, (*Géog.*) ville de Suiſſe, forte par ſa ſituation, capitale du canton de même nom, fondée par Berchtold IV, duc de Zeringhen, en 1176. Elle fut reçue au nombre des cantons en 1481. On ſait que ſon canton eſt un des treize qui compoſent la confédération des Suiſſes, & dont le gouvernement eſt proprement ariſtocratique. *Voy. l'Hiſtoire des Suiſſes*, Longuerue; & Heiſs, *Hiſt. de l'Empire*, liv. VI. La ville de *Fribourg* eſt ſur le penchant d'une montagne raboteuſe, arroſée par la Sane, à 7 lieues S. O. de Berne, 12 N. E. de Lauſanne, 14 S. O. de Soleure, 30 S. O. de Zurich. *Longit. 25, latit. 46, 50.* (*D. J.*)

FRICANDEAUX, ſ. m. pl. (*Cuiſine.*) les cuiſiniers appellent de ce nom du veau coupé par morceaux, ſans os, lardé & aſſaiſonné de différentes manieres. Il y a auſſi des *fricandeaux* de bœuf, qui ſont des morceaux de tranche lardés & aſſaiſonnés.

FRICASSÉE, ſ. f. (*Cuiſine.*) viande ou mets cuit promptement dans une poële ou un chaudron, & aſſaiſonné avec du beurre, de l'huile, ou de la graiſſe.

FRICENTI, en latin moderne *Fricentium*, (*Géog.*) petite ville du royaume de Naples en Italie, ſur le Tripulto; c'eſt l'ancienne *Eſclanum*, ville des Hirpiens; ou plutôt elle eſt bâtie ſur les ruines de cette ancienne ville. *Long. 33, 10; lat. 41, 4.* (*D. J.*)

FRICHES, ſ. f. pl. (*Econom. ruſt.*) terres qui ne ſont point cultivées, & qui pourroient l'être. On peut meſurer ſur l'étendue des *friches* dans un pays, les progrès de la mauvaiſe adminiſtration, de la dépopulation, & du mépris de l'agriculture.

FRICTION, ſ. f. (*Phyſique & méch.*) eſt la même choſe que *frottement*; mais ce dernier mot eſt plus uſité; le premier eſt preſque abſolument réſervé à la médecine. *Voyez* Frottement, *phyſique*, & Friction, *chirurgie.*

Friction, (*Chirurg.*) l'action de frotter quelque partie du corps humain. La *friction* eſt au rang des exercices néceſſaires à la ſanté; c'eſt une des ſix choſes non naturelles, & une eſpece de celles qui ſont compriſes ſous le nom de *mouvement.* Les anciens en faiſoient un grand cas, & elle eſt ſans doute trop négligée de nos jours. Les *frictions* ſeroient utiles aux perſonnes qui, à raiſon des circonſtances particulieres, ne peuvent ni marcher, ni courir, ni monter à cheval, ni jouer à la paume, en un mot, qui ne ſont pas dans le cas de faire les exercices convenables à leur ſanté.

Ambroiſe Paré, dans ſon *Introduction à la chirurgie*, réduit toutes les eſpeces & différences des *frictions*, à trois; ſavoir, la forte, la douce, & la modérée, qui tient le milieu entre les deux autres: dans la premiere, on frotte rudement les parties, ſoit avec la main, de la toile neuve, des éponges & autres choſes: la vertu de cette ſorte de *friction* eſt de reſſerrer & de fortifier les parties que l'on y ſoumet. Si on la réitere ſouvent, & qu'on frotte aſſez longtems à chaque fois, elle raréfie, évapore, réſout, exténue, & diminue la ſubſtance des parties. Elle fait révulſion, diſent les auteurs, & détourne la fluxion des humeurs

meurs d'une partie ſur une autre. J'ai vu des rhumatiſmes & autres douleurs fixes, qu'aucun remede n'avoit ſoulagés, céder à ces *frictions*. Elles ſont très-efficaces pour fortifier les parties ſur leſquelles il ſe fait habituellement des fluxions : par cette raiſon, elles ſont un moyen utile dans la cure préſervatrice des ſciatiques & autres maladies du genre gouteux & rhumatiſant, fort ſujettes à récidive. Au reſte, on conçoit bien que le degré de force qui établit la différence des trois eſpeces de *frictions*, doit être relatif : car celles qui ſeroient modérées pour une perſonne très-robuſte, pourroient être trop violentes pour les *frictions* les plus fortes convenables à une perſonne délicate. Il faut auſſi avoir égard à l'âge & à la conſtitution naturelle des parties plus ou moins tendres & ſenſibles.

Les plus grands maîtres ont conſeillé, dans la cure de la léthargie, des *frictions* ſur l'occipital & le cou, dirigées de haut en bas. Elles doivent être d'autant plus fortes que l'aſſoupiſſement eſt plus profond. Lanciſi rapporte que les gens du peuple, que les remedes les plus violens n'avoient pu réveiller d'un aſſoupiſſement apoplectique, ont été ſur-le-champ rappellés à la vie par des fers rouges qu'on approcha de la plante de leurs piés. M. Winſlow, dans ſa theſe ſur les ſignes de la mort, dit qu'on peut exciter avec ſuccès, dans ces cas, une ſenſation douloureuſe avec l'eau bouillante, la cire ordinaire, ou la cire d'Eſpagne brûlante, ou bien avec une meche allumée, ſur les mains, les bras, ou autres parties du corps. Mais les *frictions* très-fortes produiront le même effet, & ſont préférables à beaucoup d'égards. On lit dans les *Éphémérides de l'académie des curieux de la nature*, qu'un médecin ayant ſoupçonné qu'un homme qui étoit ſans pouls & ſans reſpiration n'étoit pas mort, fit frotter la plante des piés de cet homme pendant trois quarts d'heure, avec une toile de crin pénétrée d'une ſaumure très-forte, & que par ce moyen il le rappella à la vie. Les *frictions* faites avec un linge chaud ſur la ſurface extérieure du corps des noyés, ſont un des principaux ſecours qui favoriſent l'effet des moyens qui ont le plus de vertu pour les rappeller d'une mort apparente à l'exercice des fonctions vitales. Dans ce cas, les *frictions* ne peuvent pas ſervir à rappeller le ſang du centre à la circonférence ; mais elles préviennent la coagulation des liqueurs, auxquelles elles donnent du mouvement. *Voyez* les obſervations ſur la cauſe de la mort des noyés, & ſur les ſecours qui leur conviennent, à la ſuite des *lettres ſur la certitude des ſignes de la mort*; à Paris, chez Lambert, 1752.

La *friction* douce ou légere a des effets différens de la forte. Elle amollit & relâche ; elle rend la peau douce & polie, pourvu néanmoins qu'on emploie aſſez de tems à la faire ; car celle qui ſeroit d'une trop courte durée, ſeroit abſolument ſans effet. Ces ſortes de *frictions* en produiſent un très-bon ſur les membres débilités par la gêne & la contrainte qu'ils eſſuient de la part des bandages, & par l'inaction, pendant le tems de la cure des fractures, des grandes plaies, *&c.*

Quelques perſonnes ſont dans l'uſage de ſe faire frotter légérement le matin & le ſoir avec une broſſe douce, pour ouvrir les pores & faciliter la tranſpiration ; & elles ſe trouvent très-bien de ce genre d'exercice.

La *friction* modérée tient le milieu entre les deux autres ; elle attire le ſang & les eſprits ſur la partie ; elle convient aux membres atrophiés, parce qu'elle fait augmentation d'aliment & nutrition, comme diſent nos anciens, d'après Galien, *lib. de ſanitate tuenda*. On a quelquefois réuſſi à rappeller la goute dans les extrémités inférieures, en les frottant modérément depuis les piés juſqu'à la moitié des cuiſſes, avec une flanelle douce, de trois en trois heures, pendant un quart d'heure à chaque fois.

En général, les *frictions* exigent les mêmes précautions, pour être adminiſtrées ſagement, que les autres exercices. Il faut être attentif au tems, à la quantité, à la qualité & à la réitération convenables. Toutes ces choſes doivent être ſoumiſes à des indications raiſonnées ſur l'état de la perſonne, & ſur l'effet qu'on ſe propoſe

d'obtenir des *frictions*. *Voyez* EXERCICE, *médecine*.

On prépare utilement à l'efficacité de l'application des ventouſes, des véſicatoires & des cauteres potentiels; à celle des fomentations réſolutives, des emplâtres de même vertu, & de tous les remedes inciſifs ou ſtimulans dont on ſe ſert ſur les tumeurs œdémateuſes, & autres congeſtions de matieres froides & indolentes qu'on veut échauffer; on prépare, dis-je, au bon effet de ces remedes, par des *frictions* modérées faites avec des linges chauds, & aſſez long-tems. M. Petit parlant de la cure de l'anchyloſe, dans ſon *traité des maladies des os*, dit que les *frictions* faites avec des linges chauds, peuvent d'abord être miſes utilement en uſage, pour ſuppléer au mouvement de l'article; & que ſi ces *frictions* ne ſuffiſent pas ſeules pour réſoudre la ſynovie & diſſiper le gonflement de la jointure, elles ſervent du moins à aſſurer l'effet des autres remedes, qui par ce moyen agiſſent plus efficacement.

Il y a des fievres continues, où les malades ont preſque toujours les extrémités froides: dans ce cas, outre les linges chauds qu'on renouvelle ſouvent, on fait des *frictions* douces avec des linges mollets, & enſuite des onctions avec les huiles d'amandes douces, de lys, de camomille, *&c.* afin de rappeller la chaleur.

Le duc d'Arſcot demanda au roi Charles IX de lui envoyer Ambroiſe Paré, premier chirurgien, pour le marquis d'Avret, ſon frere, qui étoit à la derniere extrémité, à la ſuite d'un coup de feu reçu ſept mois auparavant, avec fracture de l'os de la cuiſſe. Dans cette cure, l'une des plus belles qu'on ait faites en ce genre, Ambroiſe Paré preſcrivit des *frictions* avec des linges chauds ſur la partie, pour favoriſer l'action des remedes capables d'atténuer & de réſoudre l'engorgement du membre bleſſé; & il en faiſoit faire » le matin d'univerſelles de tout le » corps, qui étoit grandement atténué & » amaigri par les douleurs & accidens, & » auſſi par faute d'exercice. »

Dans les ſueurs qui arrivent ſpontanément, ou par l'action des remedes ſudorifiques, auſſi bien que dans celles que procure un exercice violent, tel que le jeu de la paume, il eſt convenable, avant de changer de linge, de ſe faire eſſuyer & frotter modérément avec des linges chauds. Cette *friction* non-ſeulement nettoie le corps, en abſorbant l'humidité qui le mouille, mais elle fait ſortir & exprime des pores de la peau des reſtes de ſueurs & de ſucs excrémenteux qui y ont été portés, & donne du reſſort aux parties: auſſi remarque-t-on que ces *frictions* préviennent la laſſitude, effet ordinaire de l'épuiſement.

On donne le nom de *frictions* aux mouvemens que le chirurgien fait dans l'opération de la ſaignée, pour pouſſer le ſang vers la ligature, dans la veine qu'on doit piquer, afin de faire gonfler ce vaiſſeau, pour la facilité de l'ouvrir.

Friction mercurielle, eſt une onction faite ſur les parties du corps avec l'onguent napolitain, pour la guériſon des maladies vénériennes. *Voyez* VÉROLE. (*Y*)

FRIDERICHSTADT, (*Géog.*) ville maritime de Norwege, dans la préfecture de Chriſtiania, vis-à-vis de l'iſle de Krageroe qui lui ſert de rempart. C'eſt la plus forte place du royaume, & celle en même tems qui fait le plus grand commerce de bois. Le roi Frédéric II en fit jeter les fondemens l'an 1567, & le roi Frédéric III la fit fortifier à la moderne l'an 1665. Outre les ouvrages particuliers dont elle eſt munie elle-même, & qui en font le ſiege d'un commandant en chef, l'on compte encore, comme lui appartenant & comme ſervant à ſa défenſe, les forts de Konigſtein, d'Iſeram & d'Aggeroe, qui l'avoiſinent, & dont le premier eſt ſitué ſur le continent, & les deux autres ſur de petites iſles. (*D. G.*)

FRIDERICIA *ou* FRIDERICHSODDE, (*Géog.*) ville de Danemarck, dans le nord-Jutland, & dans la préfecture de Rypen, ſur le petit Belt, & ſur un ſol très-fertile en grains, en fourrages & en tabac. Elle eſt d'une vaſte enceinte, mais moins remplie d'habitations & d'habitans qu'elle ne pourroit l'être; & elle a pour fortifications, des ouvrages qui, quoique

bien faits & bien entretenus, demanderoient cependant, dit-on, une garniſon trop nombreuſe pour être bien défendus en tems de guerre. C'eſt d'ailleurs l'unique place forte qu'il y ait dans tout le nord-Jutland. Fondée l'an 1651 par le roi Frédéric III, à peine les murs en étoient-ils élevés, que les Suédois allerent la prendre d'aſſaut, l'an 1657, & la réduire à-peu-près toute en cendres. Rebâtie après la paix de Roſchild, le roi Chriſtian IV crut ne pouvoir la peupler avec plus d'efficace, qu'en y établiſſant une entiere liberté de conſcience, & en la donnant pour ville de refuge à tous les banqueroutiers, ſans diſtinction de religion ou de pays, qui s'y rendroient. C'eſt une ville d'étape & de péage; mais n'ayant pas un port bien ſûr ni bien commode, ce n'eſt pas une ville de grand entrepôt. Le produit des droits d'acciſe qui s'y perçoivent, eſt appliqué chaque année à la conſtruction des maiſons qui lui manquent encore; & il eſt poſſible qu'à la longue elle devienne ainſi beaucoup plus conſidérable qu'elle ne l'a été juſqu'à préſent. *Long.* 27, 35; *lat.* 55, 42. (*D. G.*)

FRIDERICKS-HALL *ou* FRIDERICKSTADT, (*Géogr.*) ville forte de Norwege, mais commandée par une montagne dans la préfecture d'Aggerhus; elle eſt à l'embouchure du Glammen, dans la manche du Danemarck, ſur la côte du Cattegal, à 20 lieues S. E. d'Anſlo, 26 N. O. de Bahus, 11 S. E. d'Aggerhus. *Longit.* 28, 20; *lat.* 59, 2.

Ce fut au ſiege de cette ville, le 11 décembre 1718, que fut tué Charles XII, roi de Suede, d'une balle qui l'atteignit à la tempe droite, & qui pacifia le nord de l'Europe. (*D. J.*)

FRIDERICKSTADT, (*Géog.*) petite ville de la preſqu'iſle de Jutland, dans le duché de Sleſwick, au confluent de la riviere de Trenne, & de celle d'Eyder, fondée en 1621 par Frédéric, duc de Holſtein-Gottorp; elle eſt à 2 lieues N. E. de Tonneingen, 7 S. O. de Sleſwick. *Long.* 28, 58; *lat.* 54, 32. (*D. J.*)

FRIDEWALD, (*Géogr.*) château & bailliage d'Allemagne, dans le cercle du haut Rhin, & dans les états de Heſſe-Caſſel, vers Hersfeld. Le château eſt remarquable, en ce que l'an 1551 il y fut ſigné un traité de ligue contre Charles-Quint, de la part de la France, de la Saxe, de la Heſſe & du Brandebourg; & le bailliage eſt conſidérable par les belles forêts, les étangs poiſſonneux, & les bonnes carrieres qu'il renferme. On n'y trouve d'ailleurs qu'un petit nombre de villages, & point de villes.

Il y a dans la Weſtphalie & dans la partie du comté de Sayn, qui appartient aux margraves de Brandebourg-Anſpach, une ancienne ville du même nom, laquelle eſt auſſi chef-lieu d'un bailliage, & à laquelle l'empereur Louis V conſentit l'an 1324, que toutes les franchiſes de Francfort ſur le Mein fuſſent concédées. (*D. G.*)

FRIDING, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne, dans la Suabe, ſur le Danube, à 8 lieues S. E. de Tubingen, 12 N. de Conſtance. *Longit.* 32, 42; *lat.* 47, 50. (*D. J.*)

FRIDLAND. (*Géog.*) Il y a pluſieurs petites villes de ce nom, dont il eſt inutile de parler ici; une en Bohême, une en Pologne, une en Pruſſe, & deux en Siléſie. *Voyez le dictionnaire de la Martiniere.* (*D. J.*)

FRIDLEF, (*Hiſtoire de Danemarck.*) roi de Danemarck, régnoit à-peu-près ſoixante ans avant J. C. Il fut le premier qui entretint des ſoldats à ſa ſolde, même au ſein de la paix. Il vouloit par cet appareil en impoſer à ſes peuples, & contenir l'ambition de ſes voiſins. Malgré l'aſpect d'une armée toujours prête à ſe mettre en marche, Huirwil ſouleva une partie de la Norwege; *Fridlef* s'avança avec une flotte nombreuſe pour ſoumettre les rebelles; ceux-ci marcherent fiérement à ſa rencontre; l'action s'engagea, elle fut opiniâtre, & la nuit ſépara les combattans, ſans qu'aucun des deux partis pût crier victoire: mais Huirwil fut abandonné pendant la nuit d'une partie de ſon armée; le combat recommença; les Danois furent vainqueurs. *Fridlef* fit dans cette journée des prodiges de bravoure. Bientôt il tourna ſes armes vers l'Angleterre, qu'il conquit preſque toute entiere; il paſſa en Irlande, où rien n'oſa lui réſiſter. Quelques écrivains ont prétendu que Jules-Céſar, ſur le récit

de ſes exploits, charmé de trouver au fond du nord une ame ſemblable à la ſienne, avoit fait alliance avec ce prince.

FRIDLEF II étoit fils de Frothon III, roi de Danemarck. Son pere l'avoit envoyé en Ruſſie; depuis ſon départ le bruit de ſa mort s'étoit répandu; & Frothon lui-même ayant péri malheureuſement, la nation propoſa la couronne à celui qui célébreroit avec plus d'enthouſiaſme les vertus de Frothon. Un tel prix étoit bien capable d'échauffer la verve des poëtes. Hiarn l'emporta ſur ſes concurrens, & fut couronné. Mais bientôt *Fridlef* reparut d'abord en Suede, où il remit Haldan ſur ſon trône; puis en Danemarck, où il vainquit dans trois combats ſon concurrent, qui apprit qu'on ne gagne pas des batailles auſſi aiſément que l'on fait des vers. Le vaincu ſe déguiſa, & vint à la cour de *Fridlef*, réſolu de l'aſſaſſiner. Il fut découvert. Quel étoit ton deſſein, lui dit *Fridled?* De te faire périr, répondit Hiarn. Et de quelle mort, repliqua le roi? Par le duel, repartit le poëte. Hé bien, c'eſt de cette mort que tu périras toi-même, ajouta *Fridlef*. Ils s'armerent auſſi-tôt, & entrerent en lice; Hiarn tomba ſous les coups de ſon ennemi. On prétend que *Fridlef*, reconnu par tous les Danois, fit la guerre au roi de Norwege qui lui avoit refuſé ſa fille. Il mourut vers le commencement du premier ſiecle de notre ere. (*M. DE SACY.*)

FRIEDBERG, (*Géog.*) ville d'Allemagne dans le cercle du haut Rhin, & dans la Wétéravie, ſur une éminence, au bord de la petite riviere d'Uſbach, & au milieu de campagnes très-fertiles, à trois mille de Francfort ſur le Mein. Elle eſt du nombre des villes libres & impériales, & profeſſe la religion proteſtante. Sa place à la diete de l'Empire, eſt ſur le banc du Rhin, entre Dortmund & Wetzlar; & dans les aſſemblées du cercle dont elle eſt membre, c'eſt entre Francfort & Wetzlar. Elle paie 24 florins pour ſes mois romains, & 29 rixdallers 29 creutzers pour la chambre impériale. Ce n'eſt plus une ville auſſi conſidérable qu'elle l'étoit il y a quatre à cinq cents ans. Les richeſſes & la proſpérité de Francfort, ſa trop proche voiſine, ont abſorbé les ſiennes; & l'empereur Charles IV l'ayant conſtituée en hypotheque pour la ſomme de dix mille florins, ſans préjudice cependant de ſa liberté; il en réſulta pour elle diverſes révolutions, dont aucune n'a été favorable à ſon luſtre, ni à ſon opulence. *Longit.* 26, 25; *lat.* 50, 14. (*D. G.*)

FRIEDBERG, (*Géogr.*) ville d'Allemagne en haute Saxe, & dans la nouvelle Marche de Brandebourg, flanquée de deux lacs qui lui donnent une ſituation agréable, & au voiſinage de champs & de forêts d'un grand rapport. Elle eſt par elle-même aſſez médiocre; mais ſon nom ſe donne à l'un des cercles de la contrée, & dans ce cercle ſe comprennent deux autres villes, ſavoir, Drieſen & Woldenberg, avec un aſſez bon nombre de villages. (*D. G.*)

FRIEDBERG, (*Géog.*) comté d'Allemagne, dans le cercle de Suabe, avec un château ſitué entre les villes de Mengen & de Saulgen. La maiſon d'Autriche le vendit en 1463 aux comtes Truchſes, de la ligne de Scheer-Scheer. L'on trouve dans la haute Baviere, vers les ſources de la riviere d'Acha, une ville de même nom, & connue dans la contrée par ſes ouvrages d'horlogerie. (*D. G.*)

FRIEDEBOURG, (*Géog.*) ville d'Allemagne, dans le cercle de Weſtphalie, & dans la principauté d'Oſtfriſe. Elle eſt munie de fortifications, & donne ſon nom à un bailliage qui comprend cinq paroiſſes luthériennes, ſur un ſol marécageux & chargé de bruyeres. (*D. G.*)

FRIGANE *ou* PHRIGANE. (*Hiſtoire nat. inſectolog.*) La *frigane* eſt un inſecte aquatile tétraptere, à quatre ailes nues, ſans élytres ou étuis, qui a cinq pieces aux tarſes, & qu'Aldrovande & le chevalier Linné confondent avec les perles, autres inſectes de la même claſſe, mais qui n'ont que trois pieces aux tarſes & des filets à la queue. M. Geoffroi les diſtingue fort bien des perles & des émeraudes.

Les *friganes* ont donc une bouche accompagnée d'une trompe & de quatre barbillons; de longues antennes filiformes; trois petits yeux liſſes; quatre ailes nues, membraneuſes, ſans paupiere, poſées laté-

ralement en forme de toit, & relevées à l'extrémité ; une queue ſimple & nue, ſans filets.

C'eſt cette forme des ailes ſouvent ornées de diverſes couleurs, & panachées, qui a fait donner à ces inſectes le nom de *mouches papillonnacées*, ou de *mouches-papillons*.

Les larves des *friganes* ſont longues, compoſées de douze anneaux, avec ſix pattes & une tête écailleuſe, dont la bouche eſt armée de ſerres. Elles filent une coque ou étui, qu'elles recouvrent de diverſes matieres légeres, comme des brins de bois & de plantes, des coquilles. Dans cet édifice baroque elles ſe promenent dans l'eau, où elles ſe nourriſſent de plantes aquatiques.

Cette larve, pour ſe transformer, attache par pluſieurs fils ſon fourreau à un corps immobile auprès de l'eau ; elle en ferme la partie antérieure, qui étoit ouverte par des fils croiſés en grille ; filets par où l'eau ſort & entre librement. Là, elle ſe tranſforme en nymphe en changeant de peau. Cette nymphe alongée, de couleur de citron, a comme ſa larve le ventre orné d'aigrettes de poils ; de plus, deux petites cornes charnues à ſa partie poſtérieure, & deux crochets à la partie antérieure. Avec ces crochets elle rompt le grillage qui ferme l'entrée de ſon fourreau, & avec les cornes elle s'appuie contre le fond : & c'eſt ainſi que l'animal ailé ſort de cette habitation pour prendre ſon eſſor dans l'air. Selon le tems ou le climat, l'inſecte reſte dans l'état de nymphe, dix-huit, juſq'à vingt & vingt-quatre jours.

L'animal ailé voltige ſur le ſoir dans l'été le long des rivieres, s'accouple ; les femelles dépoſent leurs œufs fécondés près des eaux, & bientôt ils finiſſent tous leur vie aux premiers froids de l'automne, & même de la fin de l'été.

On diſtingue diverſes eſpeces de *friganes*, par les ailes, par la couleur, par la longueur du corps, qui varie depuis une ligne & demie juſqu'à onze, & par divers autres caracteres ſenſibles. Nous renvoyons pour ces détails aux ouvrages de MM. Linné & Geoffroi.

La charrée, nom vulgaire donné à une eſpece de *frigane*, appartient à ce même genre. (*B. C.*)

FRIGIDITÉ. (*Juriſpr.*) Ce vice qui forme dans l'homme un empêchement dirimant pour le mariage, eſt un défaut de force, & une eſpece d'imbécillité de tempérament, qui n'eſt occaſionnée ni par la vieilleſſe, ni par aucune maladie paſſagere ; c'eſt l'état d'un homme impuiſſant, qui n'a jamais les ſenſations néceſſaires pour remplir le devoir conjugal.

Celui qui eſt froid ne peut réguliérement contracter mariage ; & s'il le fait, le mariage eſt nul & peut être diſſous.

On ne parle ici que des hommes ; car la *frigidité* n'eſt point dans les femmes une cauſe d'impuiſſance, ni un empêchement au mariage.

La *frigidité* peut provenir de trois cauſes différentes ; ſavoir, de naiſſance, ou par cas fortuit, ou de quelque maléfice.

Celle qui provient de naiſſance, peut auſſi procéder de trois cauſes différentes ; ſavoir, de la qualité du ſang qui, étant trop chargé de flegme, empêche les eſprits vitaux de ſe porter avec aſſez de vivacité dans la partie qui doit agir ; ou bien le défaut provient de ce que les eſprits vitaux ne ſe communiquent pas facilement aux muſcles ; ou enfin de la foibleſſe des organes.

Un homme, quoique froid de naiſſance, peut être bien conformé ; mais le défaut de bonne conformation peut auſſi occaſionner la *frigidité* : cependant les eunuques, qui ſont impuiſſans, ne ſont pas toujours froids ; leur inhabileté vient de leur mauvaiſe conformation.

L'inaction, & même l'inhabileté momentanée, n'eſt point conſidérée comme un vice de *frigidité*, à moins qu'elle ne ſoit perpétuelle.

La *frigidité* peut arriver par cas fortuit, comme par maladie, bleſſure ou autre accident, qui met l'homme hors d'état de remplir le devoir : ſi cet accident précede le mariage, il forme un empêchement dirimant ; s'il eſt ſurvenu depuis, il ne peut donner atteinte au mariage, quand même la cauſe de *frigidité* ſeroit perpétuelle.

Pour ce qui eſt de la *frigidité* cauſée par maléfice, qu'on appelle vulgairement *nouement d'aiguillette*, elle peut être procurée par des ſecrets naturels ; mais pour l'art magique, tout le monde convient qu'il eſt illuſoire : c'eſt un mot inventé par la mauvaiſe foi, pour en impoſer à la crédulité & à l'ignorance. *Voyez* AIGUILLETTE, LIGATURE, MALÉFICE, NOUEMENT D'AIGUILLETTE, IMPUISSANCE.

Voyez *Extra. de frigidis & maleficiatis* ; Sanchez, *de matrimonio* ; & Zachias, *Queſt. medico-legales.* (*A*)

FRIGORIFIQUE, adj. (*Phyſique.*) ſignifie ce qui produit le froid. *Voyez* FROID.

Quelques philoſophes, principalement Gaſſendi & les autres philoſophes corpuſculaires, nient que le froid ſoit une ſimple privation ou abſence du feu ; ils ſoutiennent qu'il y a des parties *frigorifiques* réelles, auſſi bien que des particules ignées ; & ſelon eux, c'eſt de ces parties que viennent le froid & le chaud. Quelques philoſophes modernes n'admettent point d'autres particules *frigorifiques*, que les ſels nitreux qui nagent dans l'air, & qui occaſionnent la gelée, lorſqu'ils y ſont en grande abondance.

Le docteur Clarck, par exemple, veut que le froid ſoit produit par certaines particules nitreuſes & ſalines qui, par leur nature, ont des formes capables de produire ces effets ; c'eſt ce qui fait, ſelon lui, que le ſel ammoniac, le ſalpêtre, le ſel d'urine, & pluſieurs autres ſels volatils & alkaliſés, étant mêlés avec l'eau, augmentent très-ſenſiblement le degré de froid. Ce peut être auſſi, ſelon lui, la raiſon de ce fait connu de tout le monde, que le froid empêche la corruption, quoique cependant ce ne ſoit pas une vérité ſi générale qu'elle ne ſouffre quelque exception, puiſque les corps les plus durs, dont les pores viennent à être remplis d'eau, & expoſés enſuite à la gelée, ſe briſent & ſe crevent, & que la gelée détruit les parties de quelques plantes : ſur quoi *voyez* FROID, GLACE, *&c. Chambers.*

FRILLER, v. n. (*Teinture.*) Il ſe dit d'un pétillement que l'on entend dans la cuve, avant qu'elle ſoit formée ou remiſe à doux.

FRIMAT, ſ. m. (*Phyſiq.*) eſt la même choſe que *givre*, & ne s'emploie guere au ſingulier, même en phyſique. *Voyez* GIVRE.

On donne auſſi en général, & ſur-tout en poéſie au pluriel, le nom de *frimats* à la gelée & à la neige, au verglas, & en général à tous les effets naturels de cette eſpece, qui caractériſent l'hiver & le froid. *Voyez* FROID, GLACE. (*O*)

FRION, ſ. m. (*Marine.*) Les matelots du Levant ſe ſervent quelquefois de ce mot pour ſignifier un canal ou une paſſe entre deux iſles. (*Z*)

FRIOUL, (*Géog.*) *Foro-Julienſis tractus* ; & par les Italiens, *patria de Friuli* ; province de l'état de Veniſe, en Italie. Elle eſt bornée à l'eſt par la Carniole, par le comté de Goritz, & par le golfe de Trieſte ; au ſud par celui de Veniſe ; au nord par la Carinthie ; à l'oueſt par la Marche Tréviſane, le Feltrin & le Belluneſe. Ce pays, qui a produit des gens célebres dans les ſciences & les beaux-arts, peut avoir 23 lieues de l'oueſt à l'eſt, & 17 du ſud au nord : il eſt très-fertile, & arroſé par quelques rivieres, dont le Tajamento & le Liſonzo ſont les principales. Il appartient en partie aux Vénitiens, & en partie à la maiſon d'Autriche. Udine en eſt aujourd'hui la capitale. *Voyez* Leander Alberti, *Deſcrip. d'Italie* ; Bonifacio, *Hiſt. Tréviſ.* Candiodo, *Mém. d'Aquil.* Hercolo Parthénopéo, *Deſcriz. delle Friuli.* (*D. J.*)

FRIPÉ, adj. (*Gramm.*) il ſe dit des étoffes, des meubles, *&c.* On dit qu'une étoffe eſt *fripée*, quand elle a perdu l'air neuf qu'on lui remarque au ſortir des mains du manufacturier.

FRIPERIE, ſ. f. négoce des vieux habits & des vieux meubles.

Ce mot eſt auſſi employé pour ſignifier le lieu où ſont aſſemblés & où tiennent leurs magaſins ceux qui font ce commerce. La compagnie des fripiers de Paris eſt un corps régulier d'ancienne date, qui fait une figure conſidérable parmi les autres corps de cette ville. *Voyez* FRIPIER.

FRIPIER, ſ. m. (*Comm.*) celui qui eſt de la communauté de ceux qui achetent, raccommodent & vendent de vieilles nippes.

Cette communauté reçut ſes premiers ſtatuts en 1544, & ſes derniers en 1665; elle a un ſyndic & quatre jurés. L'élection du ſyndic & de deux jurés, ſe fait tous les ans le jour des cendres. Il y a trois ans d'apprentiſſage & trois de compagnonnage. Ces marchands ſont obligés de tenir regiſtre de ce qu'ils achetent, de le payer à peu près ſa valeur, & quelquefois d'appeller un répondant.

FRIRE, (*Cuiſine.*) c'eſt mettre une piece paſſée par la farine & des œufs délayés, dans de l'huile, du beurre ou du ſain-doux chauds, pour l'y faire cuire tout-à-fait ou en partie.

FRISCH-HAFF (LE), *ſinus ſeu lacus Venedicus*, (*Géog.*) golfe de la mer Baltique, ſur les côtes de Pruſſe, entre Dantzig & Konigsberg. Il forme un lac, dont la longueur, à peu près parallele à la mer, eſt d'environ douze milles d'Allemagne, & la plus grande largeur de trois. Sa profondeur n'eſt pas conſidérable; aucun vaiſſeau chargé ne peut y voguer, & tous ſont obligés de s'alléger en y entrant, auprès du fort de Pillau, ſitué ſur le détroit appellé *Gatt*, par lequel ce golfe communique avec la mer. Pluſieurs rivieres ont cependant leur embouchure dans ce golfe; de ce nombre ſont entr'autres la Pregel, l'Elbing, la Paſſarge & la Viſtule.

On appelle *Friſche-Nerung*, la langue de terre qui ſépare la plus longue portion du *Friſch-Haff* d'avec la mer, & qui s'étend depuis le fort de Weixelmunde à l'occident, juſqu'au Gatt à l'orient. C'eſt une preſqu'iſle fort étroite, & qui, ſuivant la tradition, prit naiſſance l'an 1190, à la ſuite d'un long & affreux orage, pendant lequel les flots de la Baltique ſe firent jour dans les terres, & en détacherent ainſi cette langue. Il eſt peut-être remarquable que ſans être effrayés des auſpices terribles ſous leſquels cette preſqu'iſle fut formée, les gens du pays ſoient allés l'habiter, & qu'outre le fort de Weixelmunde, on n'y trouve pas moins de ſix villages, dont chacun a ſon égliſe. (*D. G.*)

FRISE, (*Archit.*) *Voyez* ENTABLEMENT.

FRISE. (*Marine.*) Cet ornement de ſculpture ſe trouve en pluſieurs endroits du vaiſſeau; il y en a une ſur la dunette. *Voyez pl. I, n. 31*, une *friſe* ſur le côté du vaiſſeau, au château d'arriere.

La *friſe* de l'éperon eſt faite d'une piece de bois plate, qui regne entre les deux aiguilles de l'éperon, depuis l'étrave juſqu'à la pointe du même éperon. *Voyez pl. IV, fig. 1, n. 185*, la *friſe*.

FRISE. (*Luth.*) Cet ornement dans l'orgue, eſt quelquefois percé à jour; il y en a au haut des tourelles, pour retenir les tuyaux par le haut, & au haut des plates faces.

Friſe eſt auſſi la plate-bande qui ſert de ſocle aux tuyaux, & vis-à-vis de laquelle les devants de la laie des ſommiers ſont placés. Cette plate-bande ſe peut ôter quand on veut, pour ouvrir les laies, & travailler aux ſoupapes: elles ſont retenues dans leur place avec des vis en bois ou des tourniquets ſemblables à ceux qui retiennent les devants de la laie. *Voyez* LAIE.

FRISE, ſ. f. (*Commerce.*) ſorte d'étoffe de laine qui ſe fabrique principalement à Colcheſter, en une halle appellée *la halle des Hollandois*, ou la *halle neuve*. On a ordonné qu'il ne ſe feroit à Colcheſter aucune *friſe* connue ſous les noms de 54, 60, 68, 80, ou 100; mais que deux jours après les avoir fabriquées, on les apporteroit à la halle des Hollandois, pour s'aſſurer par l'examen qu'elles étoient bonnes, & ce avant d'avoir été nettoyées ni foulées. Il eſt défendu auſſi aux foulons de recevoir des *friſes* qui n'ont pas été marquées à la halle. *Chambers.*

FRISE, (*Comm.*) eſpece de ratine groſſiere qui n'eſt pas croiſée: elle eſt faite de laine friſée d'un côté.

FRISE, (*Comm.*) toile forte & ferme, d'un bon uſé, mais inférieure en fineſſe à la toile de Hollande.

FRISE, (*Menuiſ.*) panneau couché dans les lambris entre le panneau du haut & celui d'appui, mais toujours au deſſus de la *friſe* du lambris d'appui. *Voyez pl. d'architecture.*

FRISE, *Friſia propria*, (*Géog.*) une des Provinces-Unies : elle eſt bornée à l'eſt par la riviere de Lauwers, qui la ſépare de la province de Groningue ; au ſud, par l'Ovériſſel ; à l'oueſt, par le Zuyderzée ; & au nord, par la mer d'Allemagne. Cette province peut avoir douze lieues du ſud au nord, & onze du couchant au levant. Son terroir eſt fertile en bons pâturages, où l'on nourrit quantité de bœufs & de chevaux de grande taille. La *Friſe* ſe diviſe en quatre parties, qui ſont l'Oſtergow, ou partie orientale ; le Weſtergow, ou partie occidentale ; le Seven-Wolden, ou les ſept forêts ; & les iſles. Les villes de l'Oſtergow ſont Leuwarde & Doreum : celles du Weſtergow, ſont Harlingen, port de mer ; Franeker, univerſité ; Bolſwert, ville ancienne, Sneeck, Worcum, Hindelopen, Staveren : le pays de Seven-Wolden, ou des ſept forêts, n'eſt rempli que de bois & de marécages, & n'a pour ville que Slooten. Les iſles ſont Ameland, Schelling & Schiermonickoog.

Cette province, après s'être jointe à la confédération, choiſit pour ſon ſtadhouder, le prince d'Orange ; & cette charge eſt depuis héréditaire dans ſa famille. Pour ce qui regarde la *Friſe* ancienne, qui a eu diverſes bornes, & qui a été diviſée différemment ſelon les révolutions arrivées au peuple nommé *Friſii* par les Romains, c'eſt un chaos impoſſible à débrouiller aujourd'hui. On peut cependant conſulter les ſavans qui l'ont entrepris, comme Spener, Altingius, Kempius, Hamconius, & Winſemius. (*D. J.*)

FRISER, v. act. (*Perruquier.*) c'eſt l'action de faire prendre des boucles aux cheveux, ſoit ſur la tête de l'homme, ſoit détachés de ſa tête. Sur la tête de l'homme, on les peigne, on en ſaiſit une portion par la pointe, on leur fait faire pluſieurs tours ſur eux-mêmes, enſorte que la boucle ſoit en deſſus ; on enferme cette boucle dans un papier coupé triangulairement, dont on rabat deux angles l'un ſur l'autre, & qu'on fixe en le tordant par le bout. Quand tous les cheveux ſont ainſi préparés, ce qu'on appelle *mis en papillottes*, on a un fer plat fort chaud ; ce fer a des branches comme une paire de ciſeaux ; ces branches ſont terminées au-delà du clou par deux plaques rondes, fortes & épaiſſes ; on ſaiſit la papillotte entre ces plaques ; on la ſerre fortement ; & l'action de la chaleur fait prendre aux cheveux les tours ou la friſure qu'on leur a donnés ; on les peigne de rechef ; on les oint d'eſſence ou de pommade ; on les poudre ; on diſpoſe les boucles comme on le ſouhaite ; on les poudre encore, & la tête eſt friſée. Quant à la friſure des cheveux détachés de la tête, dont on fait ou des tours de cheveux ou des perruques, *voyez* PERRUQUE.

FRISER LES SABORDS, (*Marine.*) c'eſt mettre une bande d'étoffe de laine autour des ſabords qu'on ne calfate pas, afin d'empêcher que l'eau n'entre dans le vaiſſeau. (*Q*)

FRISER LES ÉTOFFES DE LAINE ; cette opération s'exécute par le moyen d'une machine.

Cette machine ſert à velouter en quelque ſorte les étoffes de laine, dont elle cache le défaut, en formant deſſus une eſpece de grain, uniformément répandu ſur toute ſa ſurface : on y *friſe* cependant de bonnes étoffes ; mais, pour l'ordinaire, celles qui ſont mauvaiſes ou médiocres, ſont ſoumiſes à cette préparation, pour pouvoir les vendre avec plus d'avantage.

L'étoffe friſée eſt-elle bonne pour garantir du froid ou de la pluie ? On penſe qu'elle n'eſt bonne ni pour l'une ni pour l'autre choſe.

Si l'on veut la faire valoir pour ſe garantir du froid, il ſeroit néceſſaire de mettre la friſure en-dedans, & non en-dehors. Si l'on veut ſe garantir de la pluie, le poil relevé n'en laiſſe pas perdre une goutte. Quelle eſt donc ſon utilité ? Le goût biſarre des hommes les a déterminés à ſaiſir avidement cette invention, dont tout le mérite ne conſiſte que dans la nouveauté.

La machine à *friſer* eſt compoſée d'une grande cage de pluſieurs pieces de bois de charpente : ſa longueur eſt telle que les draps les plus larges peuvent y paſſer librement : deux

deux tables, dont l'une eſt mobile & l'autre dormante, ſont tout le ſecret de cette invention : la table immobile eſt un fort madrier de bois de chêne d'environ ſix pouces d'épaiſſeur, fortement aſſemblé avec des ſommiers qui traverſent les faces latérales.

La table mobile eſt une forte planche de bois de chêne d'environ deux pouces d'épaiſſeur, enduite par deſſous d'une couche de ciment d'aſphalte d'un demi-pouce d'épaiſſeur, dans lequel on a mêlé des cailloux pilés & non pulvériſés ; il faut ſeulement qu'ils ſoient réduits à la groſſeur de la graine du chenevis. On dreſſe la face du ciment qui doit porter ſur l'étoffe, en frottant la table ainſi chargée ſur une grande piece bien droite, ſur laquelle on a répandu du grès en poudre, de même que l'on dégroſſit les glaces. *Voyez* VERRERIE.

Cette table s'applique ſur l'étoffe que l'on a poſée ſur la premiere, contre laquelle on la fait preſſer au moyen de pluſieurs étréſillons qui portent par leurs extrémités ſupérieures contre une planche, & par leurs extrémités inférieures ſur la table mobile. La planche, contre laquelle les bâtons ou étréſillons portent par leur partie ſupérieure, porte elle-même contre trois planches clouées à la partie inférieure du chaſſis qui ſert de couronnement à la machine ; enſorte que les deux tables ſont comprimées l'une contre l'autre par la force élaſtique des planches. On ſerre plus ou moins les tables l'une contre l'autre, en introduiſant des calles entre le pié des étréſillons & la table mobile.

Pour faire mouvoir cette table, il y a un arbre auquel le mouvement eſt communiqué, au moyen d'une lanterne, par un manege ou une roue à l'eau. Aux extrémités de cet arbre, qui eſt horiſontal, ſont deux roues à couronne, garnies d'un nombre d'aluchons convenable pour faire tourner promptement les deux lanternes ; une de ces roues eſt en dedans de la cage, & l'autre en dehors ; & leurs aluchons regardent du même côté, pour faire tourner les deux lanternes du même ſens : ces deux lanternes, auſſi bien que les roues qui les conduiſent, doivent avoir exactement les mêmes nombres. La tige de ces lanternes traverſe par ſa partie ſupérieure les ſommiers qui ſoutiennent la table immobile. La partie inférieure de la tige, qui eſt faite en pivot, entre dans une crapaudine de cuivre ajuſtée ſur un ſommier placé parallélement & à une diſtance convenable, au deſſous de celui qui ſoutient la table. Plus bas eſt encore un autre ſommier ſoutenu par deux taſſeaux, qui reçoit ſur des couſſinets les tourillons du grand arbre. La partie ſupérieure de la tige des lanternes, après avoir traverſé la table immobile, eſt un peu coudée, enſorte que le centre de ce tourillon décrit un cercle autour de l'axe vrai de la lanterne ; ce qui fait décrire à chaque point de la table un ſemblable cercle : ces cercles peuvent avoir environ quatre lignes de diametre. Par ce moyen ingénieux, chaque pointe de caillou dont la table eſt parſemée, accroche pluſieurs poils de l'étoffe qui doit avoir été chardonnée avant d'être miſe à la friſe, & en forme une petite houppe ; ce qui eſt ce qu'on ſe propoſe de faire. Par cette méchanique, ces houppes ſont d'autant plus également parſemées ſur l'étoffe, que la table mobile l'eſt de petites pointes de cailloux.

Pour retirer l'étoffe d'entre les tables où elle eſt fortement ſerrée par les étréſillons, on a un arbre cylindrique, placé à la partie moyenne & antérieure de la machine, qui eſt revêtu de vieilles cordes, dont on reſſerre ſeulement les baſannes armées de leurs pointes ; on les attache ſur la ſurface du rouleau, comme elles étoient ſur le fût de la carde, obſervant que la pointe des crocs regarde la partie vers laquelle elles marchent : le mouvement eſt communiqué à cet arbre par le moyen d'une ou pluſieurs roues qui ſont menées par une lanterne fixée à l'extrémité de l'arbre, à l'autre extrémité duquel eſt un volant dont l'uſage eſt d'entretenir le mouvement & ſon égalité dans la machine. *Voyez* VOLANT.

Du rapport des dents des roues & des lanternes, dépend la vîteſſe du rouleau, qui tire à chaque révolution une longueur d'étoffe égale à ſa circonférence, par le moyen des pointes dont il eſt armé, qui

accrochent l'étoffe par ſon envers, & l'amenent inſenſiblement toute entiere. L'étoffe eſt guidée à l'entrée & à la ſortie d'entre les tables, par deux bâtons très-polis. Un de ces bâtons conduit l'étoffe entre les tables, à meſure qu'elle s'avance pour être friſée; & l'autre bâton la guide, après qu'elle a été préparée; enſorte qu'elle entre & qu'elle ſort preſqu'horizontalement. *Voyez* la *Deſcription des arts & métiers*, *in*-4°. par M. Bertrand, tome VII.

FRISER. (*Imprimerie.*) On exprime par ce mot le mauvais effet d'une ligne d'impreſſion qui paroît doublée ſur elle-même. Ce défaut provient ſouvent de la façon dont un ouvrier gouverne ſa preſſe, ſoit en négligeant de faire de légers changemens dans l'ordre de ſes parties, ou de faire rétablir quelques-unes de ces mêmes parties qui ſe ſont affoiblies par l'uſage, ou enfin en travaillant nonchalamment & avec inégalité de force & de préciſion. Dans tous ces cas l'ouvrier peut y remédier; mais il ne le peut jamais, ſi le défaut provient de la mauvaiſe conſtruction d'une preſſe.

FRISER, (*Plumaſſier.*) c'eſt replier les franges de plumes ſur elles-mêmes en forme de boucles de cheveux; ce qui ſe fait en tirant la plume entre un couteau à *friſer*, & le doigt, ou toute autre choſe qui a quelque conſiſtance.

FRISELLES, ſ. f. (*Comm.*) petites étoffes moitié coton, qui ſe fabriquent en Hollande. On les appelle auſſi *cotonnées*. *Voyez ce mot.*

FRISOIR, ſ. m. c'eſt un des ciſelets dont ſe ſervent les *fourbiſſeurs*, *arquebuſiers*, *armuriers*, & autres ouvriers qui travaillent en ciſelure, pour achever les figures qu'ils ont frappées avec les poinçons ou ciſelets gravés en creux, afin d'en fortifier les traits & leur donner plus de relief. *Dictionn. de Trévoux.* *Voyez* DAMASQUINURE.

FRISOIR, (*Friſeur d'étoffes.*) eſt une eſpece de table, de la même longueur & largeur que la table de la machine; elle eſt percée comme elle à ſes deux extrémités, d'un trou recouvert d'une grenouille, mais plus petit. Le *friſoir* eſt garni d'une ſorte de maſtic ou compoſition de ſable, qui tort la laine des étoffes, & eſt mu circulairement par le fer à friſer. *Voyez Deſcription des arts & métiers*, *in*-4°. par M. Bertrand, tome VII.

FRISON, ſ. m. (*Marine.*) ce ſont des pots de terre ou de métal, dont on ſe ſert ſur quelques vaiſſeaux pour mettre des poiſſons. (*Z*)

FRISON, (*Comm.*) meſure des liquides dont on ſe ſert en Normandie. Le *friſon* contient deux pots, qui font environ quatre pintes de Paris. *Voy.* PINTE. *Dict. de comm. & de Trév.* (*G*)

FRISQUETTE, ſ. f. (*Imprimerie.*) Ce ſont quatre bandes de fer, plates, légeres, aſſemblées & rivées à leurs extrémités, & formant la figure d'un chaſſis quarré long. A une des bandes de traverſe ſont attachés deux couplets qui ſont deſtinés à être aſſemblés à deux pareils couplets portés au haut du tympan; là s'attache la *friſquette*, en paſſant dans les couplets réunis, des brochettes de fer, que l'on ôte & que l'on remet à volonté. On colle ſur la *friſquette* un parchemin, ou pluſieurs feuilles de papier très-fort, & on découpe autant de pages ſur la *friſquette*, qu'il y en a à la forme. Le papier blanc poſé ſur le tympan, on abat la *friſquette*, & enſuite on fait paſſer la feuille ſous preſſe, d'où elle revient imprimée ſans pouvoir être atteinte d'encre ailleurs qu'aux ouvertures des pages découpées ſur la *friſquette*.

FRISSON, ſ. m. (*Méd.*) c'eſt un mouvement convulſif très-prompt de la ſurface du corps, c'eſt-à-dire, des tégumens, qui ſe fait à l'occaſion d'un ſentiment de froid externe, cauſé par l'application ſubite d'un air, ou de tout autre corps beaucoup plus froid que l'air dont on étoit environné dans l'inſtant précédent, ou par un embarras de la circulation du ſang dans les vaiſſeaux cutanés, en conſéquence duquel embarras la chaleur de la peau eſt conſidérablement diminuée, & les nerfs qui en ſont affectés de la même maniere, portent à l'ame la même impreſſion que ſi le froid étoit de cauſe externe, abſolument étrangere au corps.

Si ces différentes cauſes ſont de nature

à ſe renouveller ou à ſubſiſter, & à produire les mêmes effets pendant un tems conſidérable, ſans interruption ; ce mouvement extraordinaire de la peau eſt le *friſſon* proprement dit ; ſi elles ne ſont qu'inſtantanées, ou qu'elles ne ſe faſſent ſentir que par intervalles, la convulſion de la peau eſt appellée *friſſonnement*, comme par diminutif.

L'un & l'autre de ces mouvemens contre nature, conſtituent un véritable tremblement de la peau, dont les cauſes occaſionnelles prochaines & finales ne different que par le ſiege & l'intenſité de celles du tremblement des membres : celui-là, comme celui-ci, peut être produit par le froid, être un ſymptome de fievre, ou de différentes affections de l'ame : ainſi *voyez* TREMBLEMENT, *pathologie* ; FIEVRE, PASSION, NATURE. (*d*)

FRISURE, ſ. f. *Voyez* FRISER.

FRISURE, (*Brod.*) c'eſt un fil d'or friſé qui ſe coupe par petits morceaux, & dont on fait un point pour enrichir la broderie, en l'aſſujettiſſant ſur l'ouvrage.

FRITILLAIRE, *fritillaria*, ſ. f. genre de plante à fleurs liliacées, faites à-peu-près en forme de cloche pendante. Elles ſont compoſées de ſix feuilles, au milieu deſquelles il y a un piſtil qui devient dans la ſuite un fruit oblong diviſé en trois loges qui renferment des ſemences plates, diſpoſées les unes ſur les autres en deux rangs ; ajoutez aux caracteres de ce genre, que la racine eſt compoſée de deux tubercules, demi-ſphériques pour l'ordinaire, & que la tige ſort entre ces deux tubercules. Tournefort, *Inſt. rei herb.* *Voy.* PLANTE. (*I*)

De tant d'eſpeces de *fritillaires* connues des fleuriſtes, nous ne décrirons que la plus commune, *fritillaria communis*, *variegata*. C. Bauh. Elle a la racine bulbeuſe, ſolide, blanche, compoſée de deux tubercules charnus, du milieu deſquels s'éleve une tige haute d'environ un pié, grêle, ronde, fongueuſe en dedans, portant cinq, ſix ou ſept feuilles médiocrement longues, étroites, d'un goût tirant ſur l'aigre. Son ſommet ne ſoutient ordinairement qu'une fleur, quelquefois deux ou trois : cette fleur eſt fort belle, grande, compoſée de ſix pétales qui ſont diſpoſés en maniere de cloche penchée, marbrée en façon de damier, de diverſes couleurs, purpurine, incarnate, rouge, blanche, très-agréable à la vue. Lorſque cette fleur eſt paſſée, il paroît un fruit oblong, anguleux ou triangulaire, diviſé en trois loges remplies de ſemences aplaties.

On trouve la *fritillaire* commune dans des lieux herbeux, dans des bocages, & le long des prairies ; mais on la cultive dans les jardins, à cauſe de la beauté de ſes fleurs, car elle n'a point de vertus médicinales. (*D. J.*)

FRITILLAIRE. (*Jard.*) C'eſt dans les jardins des fleuriſtes & des curieux, qu'on voit un grand nombre d'eſpeces de *fritillaires*, toutes variées, colorées, & diverſement panachées. Cette fleur paroît l'été, & demande à être dans des pots plutôt que dans les planches d'un parterre. Elle aime le frais, & veut quelques arroſemens pendant les grandes chaleurs. Il lui faut ſur-tout une bonne terre graſſe, fraîche, légere, un peu détrempée avec du tan, juſqu'à la profondeur de quatre doigts. Les bulbes de ſes racines en perpétuent l'eſpece ; mais on peut auſſi multiplier les *fritillaires*, en plantant leurs rejetons dans un carreau de terre naturelle enrichie de tan, & elles ſeront en état d'être tranſplantées dans des pots à la troiſieme année : alors on les levera au mois de ſeptembre ; & comme elles ſont ſujettes à pourrir, il faut les tenir un peu ſeches pendant l'hiver, & les placer dans la ſerre, à un endroit de chaleur médiocre. Conſultez Miller : il vous apprendra l'art de perfectionner la culture de ces ſortes de fleurs, d'après les diverſes méthodes qu'on peut employer pour leur multiplication. (*D. J.*)

FRITON *ou* FRITEAU, poiſſon d'eau douce, ſemblable aux muges fluviatiles par les nageoires, par la figure de la queue, & par la qualité de la chair. Il n'a qu'une palme de longueur. Rondelet, *Hiſt. des poiſſons de riviere*, chap. 15. *Voy.* POISSON. (*I*)

FRITTE, ſ. f. c'eſt la matiere même

du verre, dont on doit remplir les pots, mais qu'on a miſe auparavant à calciner, pour en ſéparer toutes les matieres graſſes, huileuſes & autres, qui porteroient, ſans cette précaution, quelque couleur ſale dans le verre. Il y a des fours particuliers pour cette calcination; on les appelle *fours à fritte*.

FRITZLAR, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne, enclavée dans la baſſe Heſſe, ſur la riviere d'Eder, entre Caſſel & Marpurg, à ſix lieues S. O. de Caſſel, à 12 de Marpurg, & à 4 S. E. de Waldeck. Cette ville, qu'on conjecture être l'ancienne *Bogadium*, ou du moins bâtie ſur ſes débris, a été impériale & libre; mais elle appartient maintenant, avec ſon petit territoire, à l'archevêque de Mayence. *Voyez* Zeyler, *Mogunt. archiep. topog.* Dilichius, *Chronique de Heſſe*; Crantz, *Hiſt. Saxonne*; Serrarius, *Hiſtoria rer. Mogunt.* Hubner, *Géog. Longit.* 26, 55; *latit.* 51, 6. (*D. J.*)

FRIVOLITÉ, ſ. f. (*Morale.*) Elle eſt dans les objets, elle eſt dans les hommes. Les objets ſont *frivoles*, quand ils n'ont pas néceſſairement rapport au bonheur & à la perfection de notre être. Les hommes ſont *frivoles*, quand ils s'occupent ſérieuſement des objets *frivoles*, ou quand ils traitent légérement les objets ſérieux. On eſt *frivole*, parce qu'on n'a pas aſſez d'étendue & de juſteſſe dans l'eſprit pour meſurer le prix des choſes, du tems, & de ſon exiſtence. On eſt *frivole* par vanité, lorſqu'on veut plaire dans le monde où on eſt emporté par l'exemple & par l'uſage; lorſqu'on adopte par foibleſſe les goûts & les idées du grand nombre; lorſqu'en imitant & en répétant, on croit ſentir & penſer. On eſt *frivole*, lorſqu'on eſt ſans paſſions & ſans vertus; alors, pour ſe délivrer de l'ennui de chaque jour, on ſe livre chaque jour à quelque amuſement, qui ceſſe bientôt d'en être un; on ſe recherche ſur les fantaiſies, on eſt avide de nouveaux objets, autour deſquels l'eſprit vole ſans méditer, ſans s'éclairer; le cœur reſte vuide au milieu des ſpectacles, de la philoſophie, des maîtreſſes, des affaires, des beaux arts, des magots, des ſoupers, des amuſemens, des faux devoirs, des diſſertations, des bons mots, & quelquefois des belles actions. Si la *frivolité* pouvoit exiſter long-tems avec de vrais talens & l'amour des vertus, elle détruiroit l'un & l'autre; l'homme honnête & ſenſé ſe trouveroit précipité dans l'ineptie & dans la dépravation. Il y aura toujours pour tous les hommes un remede contre la *frivolité*; l'étude de leurs devoirs, comme hommes & comme citoyens.

FROC, ſ. m. (*Gramm.*) Il ſe dit du vêtement & de l'état religieux; c'eſt proprement la partie de l'habit monacal qui couvre la tête. Il y a des *frocs* de toutes ſortes de figures, grace à la biſarrerie & à la multitude des fondateurs d'ordres. On dit d'un homme, *il a pris, il a quitté le froc*, pour ſignifier qu'il eſt entré en couvent, ou qu'il en eſt ſorti. *Voyez* CAPUCHON.

FROC, (*Comm.*) étoffe groſſiere qui ſe fabrique à Bolbec, Gruchet, & autres lieux de Caux. Le *froc* large a au moins cinquante-deux portées de trente-deux fils chacune, dans des rots de cinq quarts moins un ſeize entre les doublets ou liſieres, pour être, au retour du foulon, le foible de trois quarts & demi de largeur entre les liſieres, & le fort de trois quarts; le premier de ving-ſix aunes de long, le ſecond de vingt-quatre.

Le *froc* ordinaire eſt ordonné au moins de trente-ſix portées de trente-deux fils chacune, dans des rots d'une aune moins un ſeize entre les doublets ou liſieres, pour être, au retour du foulon, le foible de deux tiers de large, le fort de demi-aune un ſeize. Il ne peut excéder vingt-ſix aunes de long en foible, & vingt-quatre en fort.

Il faut que le *froc* en foible, de trois quarts & demi & de deux tiers de large, où il y a de l'agnelin tondu à dos, ſoit diſtingué par une liſiere compoſée de douze filets teints en bleu; & le *froc* en fort de trois quarts de large, ou de demi-aune un ſeize, où il y aura auſſi de l'agnelin tondu à dos, ſoit auſſi déſigné par deux entre-battes, l'une à la tête, l'autre à la queue, de chaque côté du *froc*; chaque entre-batte de douze fils teints en bleu.

Il n'eſt permis d'y employer que des laines de France, & des agnelins tondus à dos.

Il eſt défendu de le fabriquer avec plis, peignons, bourres, moraines, & autres matieres de mauvaiſe qualité.

Le *froc* en foible pour doublure, doit avoir vingt-ſix portées de trente-deux fils chacune, dans des rots de la largeur au moins de demi-aune & un douzieme, entre les liſieres, liteaux ou doublets, pour être, au retour du foulon, de demi-aune, & ne peut excéder vingt-ſix aunes de long.

Les liſieres, liteaux ou doublets de *froc* en foible, de demi-aune de large, ſont de laine bege ou bleue de bon teint. Voyez *les réglemens des manufactures*.

FROCS *ou* FROS, (*Juriſpr.*) ſont des terres en friche, des lieux publics & communs à tous; en quelques endroits, *frocs* ſont les chemins publics. On écrit ailleurs *fraux*. Voyez FRAUX.

Il en eſt parlé dans l'ancienne coutume d'Amiens, dans celles de Saint-Omer, de Terouanne, Ponthieu, Artois. *Voyez* le *Gloſſaire* de Ducange, au mot *frocus*. (*A*)

FRODESHAM, (*Géog.*) ville maritime d'Angleterre, dans la province de Cheſter, ſur la riviere de Mediey. Elle n'eſt compoſée que d'une longue rue, à l'occident de laquelle eſt un ancien château; mais elle tient foires & marchés: elle a un bon port, & elle fait un commerce conſidérable. *Long.* 15; *lat.* 53, 20. (*D. G.*)

FROHBOURG, (*Géog.*) ville d'Allemagne, dans la Saxe électorale, au cercle de Leipſick, & au bailliage de Borna. Elle eſt fameuſe dans la contrée par ſes ouvrages de poterie, & par ſa grande manufacture d'étoffes de laine. Elle appartient à titre de ſeigneurie, à la famille de Haldenberg, & elle a un château qui eſt moins une forteresſe qu'une maiſon de plaiſance. (*D. G.*)

FROID, adj. qui ſert à déſigner dans les corps une qualité ſenſible, une propriété accidentelle, appellée *froid*. Voyez l'article ſuivant.

FROID, ſ. m. (*Phyſiq.*) Le mot *froid* pris ſubſtantivement, a deux acceptions différentes; il ſignifie proprement une modification particuliere de notre ame, un ſentiment qui réſulte en nous d'un certain changement ſurvenu dans nos organes; tel eſt le ſentiment que l'on a quand on touche de la neige ou de la glace. On ſe ſert auſſi de ce même mot pour déſigner une des propriétés accidentelles de la matiere, pour exprimer dans les corps l'état ſingulier dans lequel ils peuvent exciter en nous la ſenſation dont on vient de parler. *Voyez* SENSATION & PERCEPTION. *Voyez auſſi* PROPRIÉTÉ & QUALITÉ.

La ſenſation de *froid* eſt connue autant qu'elle peut l'être par l'expérience; elle n'a pour nous d'autre obſcurité que celle qui eſt inſéparable de toute ſenſation.

Pour développer la nature du *froid*, conſidéré dans les corps comme une propriété ou qualité ſenſible, il eſt néceſſaire d'en expoſer d'abord les principaux effets; ils ſont pour la plupart entiérement oppoſés à ceux que produit la chaleur. *Voyez* CHALEUR & FEU. Les corps en général, tant ſolides que fluides, ſe raréfient en s'échauffant, c'eſt-à-dire, que la chaleur augmente leur volume & diminue leur peſanteur ſpécifique. Le *froid* au contraire les condenſe, il les rend plus compactes & plus peſans: ce qui doit être entendu, comme on le verra bientôt, avec quelques reſtrictions. Cette condenſation eſt plus grande, quand le degré de *froid* qui l'opere eſt plus vif. Les corps les plus durs, tels que les métaux, le marbre, le diamant même, à meſure qu'ils ſe refroidiſſent, ſe réduiſent, comme les autres corps, à un moindre volume. L'eau & les liqueurs aqueuſes ſuivent cette loi, juſqu'au moment qui précede leur congélation; mais en ſe gelant, & lorſqu'elles ſont gelées, elles ſemblent ſortir totalement de la regle. Elles ſe dilatent alors très-ſenſiblement & diminuent de poids par rapport à l'eſpace qu'elles occupent. Plus le *froid* eſt violent, plus la dilatation qu'elles éprouvent dans cet état eſt conſidérable. Il y a beaucoup d'apparence, comme M. d'Alembert l'a remarqué, *article* CONDENSATION, & comme nous le ferons voir nous-mêmes à l'*article* GLACE, que ce phénomene dépend d'une autre cauſe que de l'action

immédiate du *froid* ſur les parties intégrantes des liquides dont nous parlons. Les huiles ſe condenſent toujours par le *froid*, ſoit avant leur congélation, ſoit en ſe gelant, & ſur-tout lorſqu'elles ſont gelées. Les graiſſes, la cire, les métaux fondus (à l'exception du fer qui, dans les premiers inſtans qu'il perd la liquidité qu'il avoit acquiſe par la fuſion, ſe trouve, ſuivant les obſervations de M. de Réaumur, dans le même cas que les liqueurs aqueuſes); tous ces corps, dis-je, & d'autres ſemblables, rendus fluides par l'action du feu, à meſure qu'ils ſe refroidiſſent, ſe reſſerrent toujours de plus en plus, & occupent conſtamment un moindre volume.

Le *froid* lie les corps; il leur donne de la fermeté & de la conſiſtance; il augmente la ſolidité des uns, il diminue la fluidité des autres; il rend même entiérement ſolides la plupart de ces derniers, lorſqu'il a atteint un certain degré ſuſceptible de pluſieurs variétés déterminées par les circonſtances, & qui d'ailleurs n'eſt pas le même à beaucoup près, pour tous les fluides dont il eſt ici queſtion. On ne ſauroit nier au moins qu'il n'accompagne toujours la congélation. Le *froid* produit beaucoup d'autres effets moins généraux, qui paroiſſent ſe rapporter à ceux que nous venons d'indiquer.

Les philoſophes ne ſont pas d'accord ſur la nature du *froid*. Ariſtote & les péripatéticiens le définiſſent une qualité ou un accident qui réunit ou raſſemble indifféremment les choſes homogenes, c'eſt-à-dire de la même nature & eſpece, & les choſes hétérogenes, ou de différente nature. C'eſt ainſi, diſent-ils, que nous voyons pendant la gelée le *froid* unir tellement enſemble de l'eau, des pierres, du bois & de la paille, que toutes ces choſes ſemblent ne plus compoſer qu'un ſeul corps. Cette définition eſt oppoſée à celle que ces mêmes philoſophes nous ont donnée de la chaleur, dont le caractere diſtinctif, ſelon eux, eſt de raſſembler des choſes homogenes, & de déſunir les hétérogenes. Il y a dans cette doctrine beaucoup d'illuſion & d'erreur: il eſt faux que le *froid* raſſemble toujours indifféremment toutes ſortes de corps. Quand on expoſe dans nos climats, du vin, du vinaigre, de l'eau-de-vie, à une forte gelée, ces liqueurs ſe décompoſent; la partie aqueuſe du vin, par exemple, eſt la ſeule qui ſe glace; l'eſprit conſerve ſa fluidité, & le tartre ſe précipite. On voit ici une vraie ſéparation de pluſieurs ſubſtances, une entiere déſunion. En ſecond lieu, les mots d'accident, de qualité, & tous les autres ſemblables, n'éclairciſſant rien par eux-mêmes, il faut y joindre des explications particulieres.

Epicure, Lucrece, & après eux Gaſſendi, & d'autres philoſophes corpuſculaires, regardent le *froid* comme une propriété de certains atomes ou corpuſcules frigorifiques abſolument différens par leur nature & leur configuration des atomes ignés, qui, ſelon les mêmes philoſophes, ſont le principe de la chaleur. Le ſentiment de *froid* dépend de l'action de ces corpuſcules frigoriques ſur les organes de nos ſens. On verra dans la ſuite de cet article, ce qu'il faut penſer de cette opinion. Selon la plupart des phyſiciens modernes, le *froid* en général n'eſt qu'une moindre chaleur. Ce n'eſt dans les corps qu'une propriété purement relative; un corps qui poſſede un certain degré de chaleur, eſt *froid* par rapport à tous les autres corps plus chauds que lui; & il eſt chaud, ſi on le compare à des corps dont le degré de chaleur ſoit inférieur au ſien. Les glaces d'Italie ſont *froides*, comparées à de l'eau dans ſon état ordinaire de liquidité; mais par rapport aux glaces de Groënland, elles ſont chaudes: l'eau bouillante eſt *froide* relativement au fer fondu. Suivant cette idée, nul corps, s'il n'eſt privé de toute chaleur, ne ſauroit être abſolument *froid*. Nous appellons *froids*, dit M. s'Graveſende, *Element. phyſic.* lib. III, pag. 1, cap. 6, pr. edit. les corps moins chauds que les parties de notre corps, auxquelles ils ſont appliqués, & qui par cela même diminuent la chaleur de ces parties, comme nous nommons *chauds* ceux qui augmentent cette chaleur. A notre égard le *froid*, continue le même auteur, n'eſt que le ſentiment qu'excite en nous la diminution de chaleur que notre corps éprouve. Il y a de la chaleur, ajoute-t-il, dans un corps que

nous nommons *froid ;* mais une chaleur toujours moindre que celle de notre corps, puiſqu'elle diminue celle-ci. *Voyez* cet auteur, à l'endroit que nous venons de citer ; Mariotte, *troiſieme Eſſai de phyſique ;* Muſſchenbroek, *Eſſai de phyſique*, tom. I, chap. 26 vers la fin ; Hamberger, *Elément. phyſic.* n. 493 & ſeq. &c.

Qu'eſt-ce qu'une moindre chaleur ? La réponſe à cette queſtion dépend viſiblement de l'idée qu'on doit ſe former de la chaleur en général. On ſait que les phyſiciens ſont partagés ſur cet article. Le plus grand nombre, perſuadés que le feu eſt un corps particulier diſtingué de tous les autres, croient que la ſeule préſence de ce même feu mis en mouvement, conſtitue la chaleur. C'eſt le ſentiment le plus vraiſemblable, & qui paroît le mieux s'accorder avec l'obſervation. *Voyez* FEU & CHALEUR. Au reſte, comme la chaleur dans tous les ſyſtêmes imaginés juſqu'ici pour en expliquer la nature, eſt ſuſceptible d'augmentation & de diminution, il eſt clair que dans chacun de ces ſyſtêmes particuliers, le *froid* peut toujours être conçu comme une chaleur affoiblie.

Cette maniere de le concevoir eſt ſimple & naturelle ; elle ne multiplie point les principes ſans néceſſité ; elle rend raiſon des phénomenes. Pour les expliquer, elle n'a point recours à de vaines ſuppoſitions. La diminution de chaleur & la force de cohéſion ſuffiſent à tout. J'entends ici par *force de cohéſion*, celle que tous les phyſiciens admettent ſous ce nom, par laquelle les parties qui compoſent les corps, tendent les unes vers les autres, s'uniſſent entr'elles, ou ſont diſpoſées à s'unir. *Voyez* COHÉSION. Cette force qui eſt ſi obſcure dans ſon principe, & ſi ſenſible dans la plupart des effets qu'elle produit, eſt ſans ceſſe en oppoſition avec la chaleur. Ce ſont deux agens qui, par la contrariété de leurs efforts toujours ſubſiſtans, peuvent ſe ſurmonter réciproquement. L'un des deux ne ſauroit un peu s'affoiblir, que l'autre à l'inſtant ne rentre, ſi je puis m'exprimer ainſi, dans une partie de ſes droits. On voit par-là, que quand la chaleur qui écartoit les parties des corps les unes des autres vient à diminuer, ces mêmes parties ſe rapprochent auſſi-tôt par leur cohéſion mutuelle, d'autant plus que leur chaleur s'eſt plus affoiblie. Ainſi les corps qui, généralement parlant, ſe raréfient tous à meſure qu'ils s'échauffent, doivent ſe condenſer quand leur chaleur diminue, pourvu toutefois que nul agent phyſique différent de la chaleur ne s'oppoſe d'ailleurs à cette condenſation. *Voyez* COHÉSION & ATTRACTION.

Ce n'eſt point préciſément par le défaut de chaleur (on ne peut trop le faire remarquer) que les corps ſe réduiſent à un moindre volume. Un tel effet pourroit-il dépendre d'une ſimple privation, d'un être purement négatif ? Non, ſans doute ; c'eſt la force de cohéſion qui condenſe les corps ; une moindre chaleur n'eſt ici qu'une réſiſtance plus ou moins diminuée, qu'un obſtacle plus ou moins facile à ſurmonter.

Ne perdons point de vue ce principe inconteſtable, que la cohéſion des parties intégrantes des corps eſt d'autant plus forte que la chaleur eſt plus affoiblie. Il ſuit évidemment de-là, qu'un corps en devenant moins chaud, acquiert plus de fermeté & de conſiſtance. Si la ſolidité & la fluidité dépendent eſſentiellement, comme on ne ſauroit en diſconvenir, du plus ou du moins de cohéſion ; ſi, par une conſéquence néceſſaire la chaleur doit être regardée comme une des principales cauſes de la fluidité, quelle difficulté y aura-t-il à concevoir qu'un corps auparavant fluide, devienne, par une plus forte adhéſion des parties qui le compoſent, une maſſe entiérement ſolide, quand il aura été privé d'une partie de ſa chaleur ?

Nous venons de déduire la formation de la glace de l'idée du *froid*, conçu comme une moindre chaleur. Muſſchenbroek, quoiqu'attaché à cette même idée, explique autrement la congélation : le *froid* & la gelée ont beaucoup moins de rapport, ſelon lui, qu'on ne l'imagine communément. Il regarde le *froid* comme la ſimple privation du feu, & il croit que la gelée eſt l'effet d'une matiere étrangere, qui s'inſinuant entre les parties d'un liquide, fixe leur mobilité reſpective, les attache fortement enſemble, les lie en quelque maniere, comme feroit de la colle ou de la glu. La

préſence de cette matiere, tantôt plus tantôt moins abondante dans l'air, & la facilité qu'elle a d'exercer ſon action en certaines ſaiſons & en certains climats, ſuppoſent la réunion de pluſieurs circonſtances, dont le *froid*, s'il en faut croire l'illuſtre auteur que nous citons, n'eſt pas toujours la plus eſſentielle. Ce n'eſt pas ici le lieu d'examiner en détail cette explication. *Voyez* GLACE. Qu'on la rejette ou qu'on l'adopte, le *froid* en tant qu'il influe plus ou moins ſur la formation de la glace, pourra toujours être conçu comme une moindre chaleur.

C'eſt encore à l'introduction de cette matiere étrangere, que le même Muſſchenbroek attribue l'augmentation du volume de l'eau glacée. *Eſſai de phyſique*, tome I, chap. 25. D'autres phyſiciens en très-grand nombre, penſent que l'air contenu dans l'eau forme différentes bulles qui, ſe dilatant par leur reſſort, ſont l'unique cauſe de cet effet. Il y en a qui ont eu recours au dérangement des parties d'eau, en vertu de leur tendance à former entr'elles certains angles déterminés. *Voyez* M. de Mairan, *Diſſert. ſur la glace*, pag. 169 & ſuiv. M. de Réaumur admet un déplacement dans les parties du fer fondu, pour rendre raiſon de la dilatation qu'éprouve ce métal dans l'inſtant qu'il perd ſa liquidité acquiſe par la fuſion. Toutes ces explications, qui rapportent le phénomene dont il s'agit, à des cauſes particulieres, différentes de l'action générale du *froid*, ont chacune leur probabilité, comme nous le verrons à l'*article* GLACE. Ce qu'il eſt important d'obſerver ici, c'eſt qu'elles ne donnent aucune atteinte à l'idée du *froid* conçu comme une moindre chaleur, & qu'elles laiſſent ſubſiſter entiérement le principe que nous avons établi, que les corps dont la chaleur diminue, ſe condenſent de plus en plus, quand rien d'ailleurs ne s'oppoſe à leur condenſation.

Si nous conſidérons dans les corps *froids* l'action qu'ils exercent ſur nos organes, nous n'aurons pas de peine à comprendre comment un corps moins chaud que les parties de notre corps auxquelles il eſt appliqué, peut, en diminuant la chaleur de ces mêmes parties, exciter en nous la ſenſation de *froid*. Et premiérement, il eſt clair que l'application d'un tel corps doit diminuer le degré de chaleur de nos organes, ſuivant ce principe général, que deux corps inégalement chauds étant contigus, le plus chaud des deux communique de la chaleur à l'autre, & en perd lui-même. D'un autre côté, cette diminution de chaleur introduiſant dans nos organes un véritable changement, pourquoi la ſenſation de *froid* n'en pourroit-elle pas réſulter?

Conſultons l'expérience; elle nous apprendra que la ſenſation de *froid* eſt relative à l'état actuel de l'organe du toucher; deſorte qu'un corps eſt jugé *froid*, quand il eſt moins chaud que les parties de notre corps, auxquelles il eſt appliqué, quoiqu'à d'autres égards le degré de ſa chaleur ſoit conſidérable. C'eſt par cette raiſon que des caves d'une certaine profondeur, qui réellement ſont plus chaudes en été qu'en hiver, nous paroiſſent ſi *froides* dans la premiere de ces deux ſaiſons, & ſi chaudes dans la derniere. *Voyez* CAVE. Il arrive ſouvent en été, qu'un orage ſuccede à des chaleurs exceſſives & ſuffocantes. A peine cet orage eſt-il paſſé, que l'air ſemble ſe rafraîchir, & que cette grande chaleur eſt ſuivie d'un *froid* très-incommode. Nos corps ſont vivement affectés de ce prompt changement; ils friſſonnent, & l'on diroit preſque qu'on eſt au milieu de l'hiver. Cependant le thermometre prouve que cet air, qui paroît ſi *froid*, eſt réellement ſi chaud que, s'il l'étoit à ce point en hiver, nous ne ſerions pas en état d'en ſupporter la chaleur. En effet, ſi dans le tems de la plus forte gelée on excitoit dans une chambre un degré de chaleur qui, au rapport du thermometre, ſeroit le même abſolument que celui qu'a l'athmoſphere au mois d'août, après quelqu'un de ces orages dont on vient de parler, il n'y auroit aucun homme qui, ſortant d'un lieu découvert, où il auroit été expoſé pendant quelque tems à un air *froid*, pût ſoutenir la chaleur de cette chambre ſans tomber en défaillance. Boerhaave, *Chem.* tom. I, *tract. de igne*. Les voyageurs nous diſent que les nuits de certains pays ſitués dans la zone torride, ſont quelquefois ſi *froides* qu'elles cauſent des engelures aux Européens même établis

établis depuis quelque tems dans ces pays. Ces mêmes nuits seroient jugées fort tempérées dans d'autres climats. *Voyez observ. physiq. & mathém. faites aux Indes & à la Chine*, dans les anciens *mémoires de l'académie*, tome VII, part 11. Il seroit facile de multiplier ces sortes d'exemples, mais ceux-ci sont plus que suffisans pour prouver que la sensation de *froid* peut être facilement conçue comme une perception confuse de l'impression que fait sur nous une moindre chaleur.

Tous les autres effets du *froid* s'expliquent avec la même facilité par la simple notion d'une chaleur affoiblie. Cette idée se soutient toujours parfaitement dans l'application qu'on en fait au détail des phénomenes. Elle est d'ailleurs d'une grande simplicité. Par ces deux raisons, elle doit être préférée. Imaginer d'autres systêmes, ce seroit s'écarter de la premiere regle de Newton, suivant laquelle on ne doit admettre pour l'explication des effets naturels, que des causes réellement existantes, propres à rendre raison de ces mêmes effets.

C'est en vain que l'on auroit recours à des parties frigorifiques, dont l'existence, pour ne rien dire de plus, n'est nullement prouvée. On ne nie pas que certaines particules subtiles s'introduisant dans les pores d'un corps ne puissent en chasser le feu, au moins en partie; & on conviendra de même qu'elles pourront diminuer le mouvement intestin des parties du corps, si, comme le prétendent quelques philosophes, un certain mouvement déterminé constitue la chaleur. C'est en agissant de la sorte que les sels communiquent, en se fondant, un nouveau degré de *froid* à la neige ou à la glace pilée. Mais outre qu'il n'est pas prouvé que les corpuscules salins ou d'autres particules de cette espece se trouvent toujours par tout où il y a diminution de chaleur, il est certain d'ailleurs que ces sortes de particules ne sont point frigorifiques dans le sens qu'on attache communément à ce terme. Les Gassendistes & ceux qui pensent comme eux à cet égard, désignent par-là des parties qui non-seulement chassent le feu des corps, mais qui de plus exercent une action particuliere sur les organes de nos sens, en se repliant autour des filamens de la peau, en les serrant & les tiraillant; ce qui cause ce sentiment vif & piquant que nous appellons *froid*. Or, l'existence de ces sortes de parties n'est constatée, comme je l'ai déja dit, par aucun phénomene. *Voyez* ce qu'on dira ci-après du *froid artificiel*.

Le *froid* n'étant qu'une chaleur affoiblie, le plus grand degré de refroidissement d'un corps est la privation de toute chaleur. Un corps refroidi à ce degré seroit *froid* absolument & à tous égards; ainsi on a raison de donner à cette extinction totale de chaleur le nom de *froid absolu*. Il y a apparence qu'un tel *froid* n'existe point dans la nature. La chaleur tend toujours à se répandre par-tout uniformément. Ainsi, nul corps n'est probablement exempt de toute chaleur.

En voilà assez sur la nature du *froid*: il est tems de parler des causes qui peuvent opérer le refroidissement des corps, ou, ce qui est le même, diminuer leur chaleur. Ces causes sont en grand nombre; les unes purement naturelles, agissent d'elles-mêmes en certaines circonstances; les autres, pour produire leur effet, attendent que l'art ou l'industrie humaine les mette en action: de-là la division du *froid* en *naturel* & *artificiel*.

Du froid naturel. Le *froid* naturel, comme nous venons de le dire, doit sa naissance à des causes purement naturelles, à des agens que l'art des hommes n'a point excités, mais qui obéissent simplement aux loix générales de l'univers. Tel est le *froid* qui se fait sentir en hiver dans nos climats; tel est celui qu'éprouvent les habitans des zones glaciales pendant la plus grande partie de l'année.

C'est dans l'air de notre athmosphere que le *froid* dont il est ici question, s'excite le plus promptement; les autres corps placés sur la superficie de notre globe, reçoivent les mêmes impressions; ce *froid* pénetre enfin dans l'intérieur de la terre, jusqu'à une profondeur qui excede rarement 90 ou 100 piés.

Tout ceci ne suppose qu'une chaleur simplement diminuée. Or une grande partie de la chaleur des corps terrestres venant de l'action que le soleil exerce sur

eux, il eſt évident que tout ce qui affoiblit cette action doit par-là même contribuer au *froid*.

On a vu *au mot* CHALEUR quelles ſont les cauſes générales du chaud en été, & du *froid* en hiver : c'eſt pourquoi nous y renvoyons.

Les cauſes particulieres & accidentelles du *froid*, en ſe mêlant avec la cauſe générale, empêchent qu'on ne puiſſe reconnoître ce qui appartient préciſément à celle-ci. Ces cauſes accidentelles ſont de pluſieurs ſortes. Celles qu'on a raiſon de regarder comme les principales, ſont la ſituation particuliere des lieux, la nature du terrein, l'élévation ou la ſuppreſſion de certaines vapeurs ou exhalaiſons, les vents.

Pluſieurs pays ſont par leur ſituation particuliere beaucoup plus *froids* que leur latitude ne ſemble le comporter. En général plus le terrein d'un pays eſt élevé, plus le *froid* qu'on y éprouve eſt conſidérable. C'eſt une choſe conſtante qu'à toutes les latitudes & ſous l'équateur même la chaleur diminue, & le *froid* augmente, à meſure qu'on s'éloigne de la ſurface de la terre ; de-là vient qu'au Pérou, dans le centre même de la zone torride, les ſommets de certaines montagnes ſont couverts de neiges & de glaces que l'ardeur du ſoleil ne fond jamais. La rareté de l'air toujours plus grande dans les couches plus élevées de notre athmoſphere, paroît être la principale cauſe de ce phénomene. Un air plus rare & plus ſubtil étant plus diaphane, doit recevoir moins de chaleur par l'action immédiate du ſoleil. En effet, quelle impreſſion pourroient faire les rayons de cet aſtre ſur un corps qui ſe laiſſe traverſer preſque ſans obſtacle ? La chaleur du ſoleil, réfléchie par les particules de l'air, échauffe beaucoup plus que la chaleur directe. Or, les particules d'un air ſubtil étant fort écartées les unes des autres, les rayons qu'elles réfléchiſſent ſont en trop petite quantité. A cette raiſon générale ajoutons, pour expliquer le *froid* qui ſe fait ſentir ſur le ſommet des montagnes, que le ſoleil n'éclaire chacune des faces d'une montagne que pendant peu d'heures ; que les rayons ſont ſouvent reçus fort obliquement ſur ces différentes faces ; que ſur une haute pointe de rochers fort eſcarpés, laquelle eſt toujours d'un très-petit volume, la chaleur n'eſt pas fortifiée, comme dans une plaine horiſontale, par une multitude de rayons qui, réfléchis ſur la ſurface de la terre, ſe croiſent & s'entrelacent dans l'air de mille manieres différentes, *&c.* M. Bouguer, *relation abrégée du voyage fait au Pérou*, à la tête du livre intitulé : *La figure de la terre déterminée par les obſervations*, &c.

Les pays ſitués vers le milieu des grands continens, ſont en général plus élevés que ceux qui ſont plus voiſins de la mer ; auſſi fait-il plus *froid* dans les premiers que dans les derniers, toutes choſes d'ailleurs égales. Moſcou, par cette raiſon, eſt beaucoup plus *froid* qu'Edimbourg, quoique les latitudes de ces deux villes different à peine de quelques minutes.

La nature du terrein mérite une conſidération particuliere. Rien n'eſt plus ordinaire que de voir arriver au milieu de l'été, de grands *froids* & de très-fortes gelées dans les pays dont le terrein contient beaucoup de ſalpêtre, comme, par exemple, à la Chine & dans la Tartarie Chinoiſe. La plupart des ſels foſſiles, & ſur-tout le ſel ammoniac, lorſqu'il s'en trouve dans les terres, produiſent de ſemblables effets. *Voy.* ce que dit M. de Tournefort, *Voyage du Levant*, *lettre* 18, du grand *froid* qu'il éprouva dans le mois de juin, aux environs d'Erzerom, ville capitale de l'Arménie, pays abondant en ſel ammoniac naturel. On doit remarquer qu'Erzerom n'eſt tout au plus qu'au quarantieme degré de latitude.

En parlant du *froid artificiel*, nous verrons que les ſels ont la propriété de refroidir l'eau dans laquelle ils ſont diſſous. Il ſuit de-là, que des terres chargées de ſels, pourvu qu'elles ſe trouvent fort humides, peuvent acquérir, indépendamment de la cauſe générale des ſaiſons, un degré de *froid* conſidérable. La froideur du terrein ſe communique en partie à l'air ; & ſi, comme le prétendent pluſieurs phyſiciens, l'action du ſoleil ou quelqu'autre cauſe fait élever dans l'athmoſphere une aſſez grande quantité de corpuſcules ſalins, le *froid* redouble, ces corpuſcules refroidiſſant les molécules d'eau diſperſées

& ſoutenues dans l'air. M. de Mairan, *diſſert. ſur la glace*, pag. 42 & ſuiv.

Il y a dans l'intérieur de la terre, au moins juſqu'à une certaine profondeur, un fond de chaleur qui n'eſt nullement aſſujetti à la viciſſitude des ſaiſons. La température aſſez conſtante de certaines caves, des mines, & de la plupart des lieux un peu profonds, les ſources d'eaux chaudes, les volcans, les tremblemens de terre, & mille autres phénomenes en ſont la preuve inconteſtable. Je n'examinerai point ſi cette chaleur a ſa ſource dans un feu central, ou ſi elle dépend principalement de la nature du ſoufre & de certains minéraux qui ſe trouvent abondamment dans les entrailles de la terre : tout ce qu'il importe de conſidérer ici, c'eſt que la terre, indépendamment de l'action du ſoleil, doit pouſſer hors d'elle-même des vapeurs chaudes, quand rien ne s'y oppoſe d'ailleurs. Or, ces vapeurs chaudes une fois admiſes, il eſt clair que la quantité qui s'en éleve en différens tems & en différens pays, doit varier à cauſe des fréquens changemens qui arrivent dans l'intérieur de la terre; & il n'eſt pas moins évident qu'on ne peut ſupprimer en tout ou en partie ces mêmes vapeurs, ſans que la chaleur qui en réſultoit ſur la terre & dans l'air n'en ſoit diminuée, ou, ce qui revient au même, le *froid* augmenté. Pluſieurs cauſes locales, telles que des bancs de rochers, des nappes d'eaux ſouterreines, & même en certains endroits des amas de glaces, peuvent intercepter les vapeurs dont nous parlons. M. de Mairan, *diſſert. ſur la glace*, pag. 55 & ſuiv. *Voyez* FEU CENTRAL, TERRE, TREMBLEMENT DE TERRE, *&c.*

Tout ce qui vient d'être dit ſert à rendre raiſon de certains *froids* exceſſifs très-peu proportionnés à la latitude des lieux où on les éprouve. Les hivers ſont beaucoup plus rigoureux en Sibérie, entre les 55 & 60 degrés de latitude, que dans la plupart des autres pays ſitués entre les mêmes paralleles. C'eſt que la Sibérie, ſi on s'en rapporte aux rivieres qui y prennent leur ſource, eſt peut-être le pays du monde le plus élevé; que le terrein y eſt fort compacte; qu'il abonde en nitre & en autres ſels; que preſque toujours on y trouve en pluſieurs endroits, de la glace à quelques piés ſous terre, & que cette glace s'étend vraiſemblablement à une très-grande profondeur. Nous verrons ailleurs comment ces amas de glaces peuvent ſe conſerver ſous terre, la chaleur de l'été n'étant pas aſſez forte pour les fondre entiérement. *Voyez* GLACE.

On éprouve à la baie de Hudſon, ſous la latitude de 57 degrés 20 minutes, un *froid* pour le moins auſſi grand que celui qui ſe fait ſentir en Sibérie. En général il regne un *froid* extrême dans le nord-oueſt de l'Amérique. Le célebre M. Halley conjecture que cette partie du nouveau monde étoit ſituée autrefois beaucoup plus près du pole; qu'elle en a été éloignée par un changement conſidérable arrivé il y a fort long-tems dans notre globe. Il regarde en conſéquence le *froid* qu'on reſſent actuellement dans ces contrées, comme un reſte de celui qu'elles éprouvoient dans leur ancienne poſition, & les glaces qu'on y trouve en très-grande quantité, comme les reſtes de celles dont elles étoient autrefois couvertes, qui ne ſont pas encore entiérement fondues.

L'air *froid* de la Sibérie ou de la baie de Hudſon étant emporté par les vents dans d'autres régions, y doit augmenter conſidérablement la rigueur de l'hiver. Il fait beaucoup de *froid* dans la partie méridionale de la Tartarie Moſcovite ou Chinoiſe, par certains vents qui viennent de la Sibérie. De même les vents qui ſoufflent du nord-oueſt de l'Amérique, cauſent un *froid* extrême dans le Canada. C'eſt probablement la principale raiſon pour laquelle Québec & Aſtracan, placés à-peu-près ſous les latitudes de 46 ou 47 degrés, éprouvent des *froids* très-ſupérieurs à ceux qu'on reſſent en France ſous les mêmes paralleles.

Les vents ont une influence très-marquée ſur les viciſſitudes des ſaiſons; ils ne rafraîchiſſent point l'air par leur mouvement, mais ils apportent ſouvent avec eux l'air de certaines régions plus *froides* que la nôtre : ce qui fait le même effet. Dans notre hémiſphere boréal, le vent de nord eſt *froid*, principalement en hiver, parce

que les pays d'où il vient ſont plus *froids* par leur poſition que ceux où ſa direction le porte. Il faut dire le contraire du vent de ſud, qui dans notre hémiſphere ſouffle des pays chauds vers les pays *froids*. Il eſt aiſé de comprendre que dans l'hémiſphere auſtral le vend de nord eſt chaud, & le vent du midi *froid*.

Il ſuffit de conſidérer ce qui arrive dans notre hémiſphere. Puiſque, généralement parlant, le vent de nord y eſt *froid*, & le vent du midi chaud, les plus grands *froids* doivent ſe faire ſentir en hiver par le vent de nord, ou par ceux de nord-oueſt, de nord-eſt, *&c.* qui participent plus ou moins à la froideur du premier. C'eſt auſſi ce que l'on obſerve le plus communément.

On remarque ſouvent en hiver, que quand le vent paſſe ſubitement du ſud au nord, un *froid* vif & piquant ſuccede tout-à-coup à une aſſez douce température. La raiſon de ce dernier changement eſt facile à trouver. Quand le vent de ſud regne en hiver, l'air eſt plus échauffé par ce vent qu'il ne le ſeroit par la ſeule action des rayons du ſoleil. Cependant la chaleur dans ces circonſtances eſt encore aſſez foible; puiſque dans les provinces méridionales de la France, le vent étant au ſud dans les mois de décembre, de janvier & de février, le thermometre de M. de Réaumur ne s'éleve guere le matin qu'à ſix ou ſept degrés au deſſus de la congélation, & l'après-midi à dix ou onze degrés La ſeule privation du vent de ſud doit donc cauſer dans l'athmoſphere un refroidiſſement qui, ſans être fort conſidérable, ira bientôt juſqu'à un terme fort approchant du terme de la glace dans des pays qui ne ſont pas extrêmement *froids*. Si nous ajoutons que le vent de nord augmente le refroidiſſement, nous verrons clairement pourquoi le *froid* eſt déja aſſez vif, lorſqu'à peine le vent de nord a commencé à ſouffler.

Si le vent de nord eſt déterminé à ſouffler en même tems ſur une grande partie de la ſurface de notre globe, le *froid* pourra commencer en même tems dans des pays fort éloignés.

Le froid eſt plus général ou plus particulier, ſelon que le vent de nord qui l'amene regne ſur une plus grande ou ſur une moindre étendue de pays; il eſt d'autant plus conſidérable que les régions d'où vient ce vent de nord, ſont plus voiſines du pole, ou plus *froides* d'ailleurs par quelqu'une des cauſes locales indiquées ci-deſſus.

Il n'y a nulle difficulté à concevoir qu'un vent de nord ou tout autre vent regne en même tems dans une grande partie de notre hémiſphere, les cauſes qui produiſent les vents étant par elles-mêmes aſſez puiſſantes pour imprimer à une partie conſidérable de l'athmoſphere terreſtre un certain mouvement déterminé. *Voyez* VENT.

Qu'un vent de nord apporte dans notre zone tempérée l'air glacé des régions voiſines du pole, c'eſt ce qui doit arriver naturellement dans pluſieurs circonſtances. Si, par exemple, les vents du ſud ont ſoufflé pendant long-tems avec beaucoup de violence dans une grande partie de notre hémiſphere, l'air fortement comprimé ſe ſera reſſerré vers notre pole; il ſe rétablira avec force, quand les cauſes qui produiſoient les vents de ſud auront ceſſé; il s'étendra au loin; il ſera très-*froid*, parce que les régions d'où il viendra ſeront fort ſeptentrionales.

C'eſt dans des circonſtances à-peu-près ſemblables que le *froid* devenant plus conſidérable & plus général, on pourra éprouver dans une grande partie de la terre un *froid* pareil à celui qui ſe fit ſentir en 1709.

Au reſte, je ne prétends nullement décider qu'on ſe ſoit effectivement trouvé en 1709 dans les circonſtances que je viens d'indiquer. Différentes combinaiſons des cauſes accidentelles du *froid* avec la cauſe générale pouvant produire à-peu-près les mêmes effets, il eſt ſouvent très-difficile, quand un *froid* extraordinaire arrive, de déterminer préciſément ce qui peut y avoir donné lieu.

Le vent de nord nous apporte en aſſez peu de tems l'air des pays ſeptentrionaux. On trouve par un calcul fort aiſé, qu'un vent de nord aſſez modéré, qui parcouroit quatre lieues par heure, apporteroit l'air du pole à Paris en moins d'onze jours. Ce même air arriveroit à Paris en ſept jours par un vent violent, qui feroit par heure juſqu'à ſix lieues. Un vent de nord-eſt vien-

droit de la Norwege ou de la Laponie en moins de tems.

Bien des phyſiciens ſont perſuadés que le vent de nord ſouffle preſque toujours de haut en bas, parce qu'il nous apporte un air plus condenſé. Je crois que cette direction de haut en bas, à laquelle la terre réſiſte, n'a guere lieu que pour certains vents de nord qui ſoufflent dans une étendue de pays peu conſidérable. Un vent qui regne dans une grande partie de notre hémiſphere, ne peut guere s'écarter de la direction horiſontale que pour ſouffler de bas en haut. Je mets à part les obſtacles que les montagnes oppoſent à la direction du vent.

Ce qui eſt bien certain, c'eſt qu'un vent eſt *froid*, par cela ſeul qu'il prend ſa direction de haut en bas; la raiſon en eſt ſenſible, après ce que nous avons dit, que les couches ſupérieures de notre athmoſphere étoient toujours plus *froides* que les inférieures.

Les vents qui ont paſſé ſur les ſommets des montagnes, refroidiſſent beaucoup les plaines voiſines, dans leſquelles ils ſe font ſentir, principalement lorſque ces montagnes ſont couvertes de neige. L'effet de ces ſortes de vents eſt aſſez connu; ils ſont ſouvent bornés à une étendue de pays peu conſidérable, & ils occaſionnent par-là des *froids* particuliers.

Un vent de nord peut quelquefois, au milieu même du printems, ramener dans un climat d'ailleurs aſſez tempéré, toutes les rigueurs de l'hiver. On ſait que la fin de l'automne & le commencement du printems ſont *froids*, par la cauſe générale des ſaiſons. Si quelque nouvelle cauſe ſurvient, il ne ſera pas impoſſible que le *froid* de l'hiver ſoit ſurpaſſé par celui de l'automne ou du printemrs.

Sans apporter aucun changement à l'ordre des ſaiſons, les vents peuvent cauſer du dérangement dans les climats. On ne niera point, par exemple, que le climat de Paris ne ſoit en général plus *froid* que celui de Montpellier; cependant il a fait plus *froid* en certaines années à Montpellier qu'à Paris. Un vent de nord-oueſt ou de nord-eſt ſoufflant dans l'une de ces deux villes, pendant que le ſud-oueſt regne dans l'autre, rend ſuffiſamment raiſon de cette irrégularité.

Nous avons beaucoup parlé de vents de nord, de nord-oueſt, de nord-eſt, *&c.* qui, réguliérement parlant, ſont les plus *froids* de tous: les vents d'eſt & d'oueſt peuvent auſſi contribuer dans certains cas à la rigueur de l'hiver. Il ſuffit pour cela que dans les pays d'où ils viennent, le *froid* ſoit actuellement conſidérable. Le vent du ſud même eſt *froid* en certaines circonſtances, comme on l'éprouve à Paris, quand les montagnes d'Auvergne méridionales à l'égard de cette capitale, ſont couvertes de neige.

Un vent de nord, comme tout autre vent, ſelon les obſtacles & les différentes réſiſtances qu'il trouve, change de direction & paſſe à l'eſt, à l'oueſt, ou même au ſud, ſans perdre ſon degré de *froid*. On peut expliquer par-là pourquoi en 1709 il gela très-fortement à Paris pendant quelques jours par un petit vent de ſud. Ce vent ſuccédant à un vent de nord qui venoit de loin & qui s'étendoit loin, n'étoit qu'un reflux du même air que le nord avoit pouſſé, & qui ne s'étoit refroidi nulle part. *Voyez Hiſt. de l'acad. des ſcienc.* année 1709, page 9.

On voit par tout ce qui vient d'être dit, juſqu'où peut aller l'influence des vents ſur la production du *froid*, & en général ſur les ſaiſons. Les vents étant fort variables, fort inconſtans dans les zones tempérées, les ſaiſons par une conſéquence néceſſaire y ſeront pareillement ſujettes à de grandes variations. *Voyez* VENT & SAISON.

Quoique certains vents, ceux de nord ſur-tout, produiſent le *froid* de la maniere que nous l'avons expliqué, ce n'eſt pourtant pas lorſqu'ils ſoufflent avec plus de violence que le plus grand *froid* ſe fait ſentir. Il ne regne d'ordinaire qu'un petit vent pendant les plus fortes gelées. Les grands vents échauffent un peu l'air par le frottement qu'ils cauſent. Si le vent, généralement parlant, refroidit plus nos corps qu'un air qui n'eſt point agité, c'eſt par une raiſon connue de tous les phyſiciens. On ſait que nos corps, naturellement plus chauds qu'un air tranquille qui les environne, échauffent une partie de cet air, & par-là

ſe trouvent comme plongés dans une athmoſphere d'une chaleur ſouvent égale ou peu inférieure à celle de nos organes. Or les vents enlevent & diſſipent promptement cette athmoſphere chaude, pour mettre un air *froid* à ſa place : il n'en faut pas davantage pour qu'un air agité nous paroiſſe beaucoup plus *froid* qu'un air tranquille refroidi préciſément au même degré.

L'inſtrument qui ſert à meſurer les degrés de chaleur, comme ceux du *froid*, eſt connu ſous le nom de *thermometre ;* il eſt fondé ſur la propriété qu'a la chaleur de raréfier les corps, ſur-tout les liqueurs, & ſur celle qu'a le *froid* de les condenſer. *Voyez* THERMOMETRE.

Le thermometre nous a appris que le plus grand *froid* ſe faiſoit ſentir chaque jour environ une demi-heure après le ſoleil levé ; c'eſt au moins ce qui arrive le plus ſouvent, & en voici, je crois, la principale raiſon. La chaleur imprimée à un corps ne ſe conſervant que quelque tems, la terre & l'air ſe refroidiſſent depuis trois ou quatre heures après midi juſqu'au ſoir, & plus encore pendant la nuit : ce refroidiſſement doit continuer même après le lever du ſoleil, juſqu'à ce que cet aſtre, dont l'action eſt très-foible à l'horiſon, ait acquis par ſon élévation aſſez de force pour communiquer à l'air & à la terre plus de chaleur qu'ils n'en perdent par la cauſe qui tend toujours à les refroidir. Or c'eſt ce qui n'arrive qu'au bout d'une demi-heure ou environ, la hauteur du ſoleil commençant alors à être un peu conſidérable. Au reſte, ici comme ailleurs, les vents peuvent cauſer d'aſſez grandes irrégularités. On a vu quelquefois, mais rarement, le *froid* de l'après-midi ſurpaſſer celui de la matinée ; ce qui venoit d'un vent qui s'étoit élevé vers le milieu du jour.

Depuis qu'on a rectifié la conſtruction des thermometres, on a obſervé avec beaucoup d'exactitude certains *friods* exceſſifs en différens lieux de la terre. La table ſuivante fera connoître quelques-uns des principaux réſultats de ces diverſes obſervations ; elle eſt tirée d'une autre table un peu plus étendue, donnée par M. de Liſle, à la ſuite d'un mémoire très-curieux du même académicien, ſur les grands *froids* de la Sibérie. Ce mémoire eſt imprimé dans un *Recueil de l'académie des ſciences* de l'année 1749.

Table des plus grands degrés de froid obſervés juſqu'ici en différens lieux de la terre.

Degrés de la congélation, ſuivant la diviſion de M. de Réaumur.

A Aſtracan en 1746.	24	½
A Pétersbourg en 1749. . . .	30	
A Québec en 1743.	33	
A Tornea en 1737.	37	
A Tomsk en Sibérie en 1735. . .	53	½
A Kirenga en Sibérie en 1738. .	66	⅔
A Yeniſeik en Sibérie en 1735. .	70	

En jetant les yeux ſur cettte table, on ſera bientôt pleinement convaincu qu'un *froid* égal à celui qui ſe fit ſentir à Paris en 1709, exprimé par quinze degrés & demi au deſſous de la congélation, eſt un *froid* très-médiocre à beaucoup d'égards. Il ſuffit de comparer ce degré de 1709, avec la plupart de ceux qu'on a marqués dans la table.

Le *froid* qu'on a marqué le quatrieme, eſt celui qu'éprouverent en 1737 MM. les académiciens qui allerent en Laponie pour meſurer un degré du méridien vers le cercle polaire. Ce *froid* fit deſcendre au trente-ſeptieme degré les thermometres de mercure, reglés ſur la diviſion de M. de Réaumur ; les thermometres d'eſprit-de-vin ſe gelerent. Par un tel *friod*, lorſqu'on ouvroit une chambre chaude, l'air de dehors convertiſſoit ſur-le-champ en neige la vapeur qui s'y trouvoit, & en formoit de gros tourbillons. Lorſqu'on ſortoit, l'air ſembloit déchirer la poitrine. *Meſure de la terre au cercle polaire*, par M. de Maupertuis, *&c.*

Un *froid* qui produit de tels effets, eſt inférieur de 30 & de 33 degrés, à certains *froids* qui ſe font quelquefois ſentir en Sibérie.

On n'a point d'obſervations du thermometre faites à la baie de Hudſon ; mais ce que les voyageurs Anglois nous racontent des grands *froids* qu'on y éprouve, eſt prodigieux. Dans ces contrées, lorſque le vent ſouffle des régions polaires,

l'air eſt chargé d'une infinité de petits glaçons que la ſimple vue fait appercevoir. Ces glaçons piquant la peau comme autant d'aiguilles, y excitent des ampoules, qui d'abord ſont blanches comme du linge, & qui deviennent enſuite dures comme de la corne. Chacune ſe renferme bien vîte par des tems ſi affreux; mais quelque précaution qu'on prenne, on ne ſauroit s'empêcher de ſentir vivement le *froid*. Dans les plus petites chambres & les mieux échauffées, toutes les liqueurs ſe gelent, ſans en excepter l'eau-de-vie; & ce qui paroîtra peut-être plus étonnant, c'eſt que tout l'intérieur des chambres & les lits ſe couvrent d'une croûte de glace épaiſſe de pluſieurs pouces, qu'on eſt obligé d'enlever tous les jours.

On ne croiroit pas, ſi l'expérience ne prouvoit le contraire, qu'un pareil *froid* pût laiſſer rien ſubſiſter de ce qui végete & de ce qui vit. Ce qui eſt certain, c'eſt que des *froids* bien moins conſidérables ſont ſouvent nuiſibles aux plantes & aux animaux.

La chaleur du ſoleil étant le principal agent employé par la nature dans l'ouvrage de la végétation, il eſt clair que, quand cette chaleur diminue, les arbres & les plantes croiſſent avec plus de lenteur: ainſi le *froid* retarde par lui-même les progrés de la végétation. Il eſt vrai que certaines plantes exigent moins de chaleur que d'autres; & de-là vient en grande partie la diverſité des plantes ſelon les lieux & les climats: mais d'un autre côté il n'eſt pas moins conſtant que le *froid* pouſſé juſqu'à un certain degré eſt toujours nuiſible, & même pernicieux à quantité de végétaux. *Voyez* VÉGÉTATION, PLANTE.

Les fortes gelées qui accompagnent les grands *froids*, produiſſent auſſi ſur les arbres & ſur les plantes, de funeſtes effets. *Voyez* GELÉE & GLACE.

Pluſieurs auteurs ont parlé des effets du *froid* ſur les corps des animaux. Ils nous diſent qu'un air *froid* reſſerre, contracte, raccourcit les fibres animales; qu'il condenſe les fluides, qu'il les coagule & les gele quelquefois; qu'il agit particuliérement ſur le poumon, en le deſſéchant, en épaiſſiſſant conſidérablement le ſang qui y coule, &c. de-là les différentes maladies cauſées par le *froid*, les catarrhes, les inflammations de poitrine, le ſcorbut, la grangrene, le ſphacele, l'apoplexie, la paralyſie, &c. Le *froid* tue quelquefois ſubitement les hommes, & plus ſouvent les autres animaux, qui ne peuvent pas, comme l'homme, ſe procurer des défenſes contre les injures de l'air. Tout ceci eſt parfaitement conforme à l'idée qu'on a donnée juſqu'ici de la nature du *froid*. *Voyez* Boerhaave, *Inſtit. méd.* n. 747. Arbuthnot, *Eſſai des effets de l'air ſur le corps humain*, &c.

Une différence eſſentielle entre les animaux vivans & les corps inanimés, tels que les plantes, les minéraux; c'eſt que ceux-ci prennent au bout d'un certain tems la température du milieu qui les environne, enſorte qu'ils participent aux changemens qui arrivent dans le degré de chaleur ou de *froid* de ce même milieu; au lieu que les animaux vivans conſervent dans les ſaiſons les plus extrêmes, un degré de chaleur conſtant & indépendant en quelque ſorte de l'air dans lequel ils vivent. Cette chaleur animale répond dans l'homme au trente-deuxieme degré au deſſus de la congélation du thermometre de M. de Réaumur. Au reſte, nous parlons ici de la chaleur intérieure du corps humain, ou de la chaleur des parties qu'on a ſuffiſamment munies contre le *froid*; car il eſt certain que la peau du viſage, des mains, & en général la ſurface du corps humain, quand on néglige de prendre les précautions néceſſaires, ſe refroidit plus ou moins, ſelon que l'air qui agit ſur elle eſt plus ou moins *froid*. *Voyez* CHALEUR ANIMALE.

Nous ne parlerons point de quelques autres effets du *froid*, qui ont trouvé ou qui trouveront leur place ailleurs. *Voyez*, par exemple, ſur l'évaporation des liquides pendant le grand *froid*, les *articles* EVAPORATION & GLACE.

Du froid artificiel. On donne le nom de *froid artificiel*, à celui que les hommes produiſent en quelque ſorte par différens moyens, dont pluſieurs ſont très-connus. Le plus ſimple de tous ces moyens eſt l'application d'un corps plus *froid* ou moins chaud que celui qu'on veut refroidir; car il ſuit de la loi générale de la propagation

de la chaleur, que ce dernier corps doit être rendu par-là moins chaud ou plus *froid* qu'il n'étoit auparavant. C'eſt ainſi que, pour rafraîchir de l'eau, du vin, ou d'autres liqueurs, on les met à la glace ou dans la neige.

Un autre moyen de faire naître du *froid*, eſt le mêlange intime de différentes ſubſtances, ſoit ſolides, ſoit fluides. Il faut remarquer que ces ſubſtances qu'on mêle ont ſouvent le même degré de température ; & quand cela n'eſt pas, la plus chaude refroidit quelquefois celle qui l'eſt moins. Voici ce que l'expérience nous apprend au ſujet du *froid* qui réſulte de ces divers mêlanges.

1°. Si l'on jette dans une ſuffiſante quantité d'eau un ſel alkali volatil quelconque, ou un ſel neutre tel que le nitre, le ſel polychreſte, le vitriol, le ſel gemme, le ſel marin, l'alun, le ſel ammoniac, *&c.* ce ſel en ſe diſſolvant dans l'eau, la refroidira au-delà même du degré ordinaire de la congélation, ſi la froideur de cette eau en approchoit déja : à cet égard le ſel ammoniac eſt de tous les ſels le plus efficace. Une livre qu'on en jette dans trois ou quatre pintes d'eau, fait deſcendre la liqueur du thermometre de M. de Réaumur de quatre, cinq, ou ſix degrés, plus ou moins, ſelon le degré de *froid* qu'avoit l'eau avant qu'on y eût mis le ſel. De l'eau qu'on a refroidie de cette maniere au-delà du terme de la glace, ne ſe gele pourtant point. Si quelques gouttes ſéparées de cette diſſolution viennent à ſe glacer, c'eſt par le haſard d'une prompte cryſtalliſation, & par le concours de pluſieurs circonſtances rarement réunies. M. Geoffroy, *Mém. de l'académie des ſciences*, ann. 1770, pag. 110 & ſuiv. M. de Mairan, *Diſſert. ſur la glace*, pag. 374. & ſuiv. M. Muſchenbroek, *Eſſai de phyſique*, tome I, chap. 26 & ſuiv. *Voyez* SEL, DISSOLUTION, & MENSTRUE.

2°. Tous les ſels concrets ou qui ſont ſous forme ſeche, de quelque eſpece qu'ils ſoient d'ailleurs, acides, neutres, ou alkalis, tant fixes que volatils, étant mêlés avec de la neige ou de la glace pilée, ce mêlange prend bientôt un nouveau degré de *froid* plus ou moins conſidérable, ſelon que les ſels ont plus ou moins de vertu ; ou qu'on les emploie en différentes doſes. La maniere ſi connue de faire geler des liqueurs en été malgré le chaud de la ſaiſon, eſt une ſuite de cette propriété des ſels. *voyez* GLACE.

On voit par toutes les expériences qu'on a faites juſqu'à préſent, que les ſels mêlés avec la glace, la fondent promptement, & que ce n'eſt qu'en la fondant & en s'y diſſolvant eux-mêmes, qu'ils la rendent plus *froide*. Tout ce qui accélere cette fuſion réciproque de la glace & des ſels, doit hâter le refroidiſſement : au contraire, quand par un moyen dont nous parlerons bientôt on empêche cettte fuſion, nulle nouvelle production du *froid*.

Deux parties de ſel marin mêlées avec trois parties de glace pilée, font deſcendre dans les jours les plus chauds, la liqueur du thermometre de M. de Réaumur à quinze degrés au deſſous de la congélation. Le ſel ammoniac un peu moins actif à cet égard, ne donne à la glace que treize degrés de *froid*. L'efficacité du ſalpêtre raffiné, ou de la troiſieme cuite, eſt beaucoup moindre ; le *froid* qui en réſulte, n'eſt que de trois degrés & demi. Le ſalpêtre de la premiere cuite, qui contient beaucoup de ſel marin, fait deſcendre le thermometre de onze degrés. Il ſuit évidemment de-là, qu'on s'eſt trompé pendant long-tems, quand on a regardé le ſalpêtre comme le ſel le plus propre aux congélations artificielles. Le ſel marin fait plus d'effet : cependant il ne tient pas ici le premier rang, puiſque le *froid* qu'il produit eſt inférieur de deux degrés à celui que donne le ſel gemme, & de deux degrés & demi au *froid* qu'on fait naître avec de la potaſſe qui eſt un ſel alkali. Tout ceci eſt conſtant par les expériences de M. de Réaumur. *Voyez* le mémoire de cet académicien ſur les congélations artificielles, dans le *Recueil de l'académie des ſciences pour l'année* 1734.

3°. Les eſprits de ſel & de nitre poſſedent à un plus haut degré que les ſels concrets, la vertu de produire le *froid*. De l'eſprit de nitre qu'on aura eu ſoin de refroidir juſqu'au point de la congélation du thermometre, étant verſé ſur de la glace pilée, dont le poids ſoit environ double du

du ſien, on verra bientôt le thermometre deſcendre avec vîteſſe juſqu'à dix-neuf degrés. On produira un degré de *froid* plus conſidérable, ſi avant que de verſer l'eſprit de nitre ſur la glace pilée, on a fait prendre à ces deux matieres un *froid* beaucoup plus grand que celui de la congélation, en les environnant ſéparément l'une & l'autre de glace, mêlée avec d'autre eſprit de nitre. On a par cette préparation un eſprit de nitre déja très-*froid*, qui, verſé ſur de la glace extrêmement refroidie, fera deſcendre le thermometre à vingt-cinq degrés. En refroidiſſant davantage par cette même voie l'eſprit de nitre & la glace nous aurons de plus grands degrés de *froid*. De cette maniere M. Fahrenheit a pouſſé le *froid* artificiel juſqu'à quarante degrés au deſſous du zéro de ſa diviſion, ou, ce qui revient au même, au trente-deuxieme degré des thermometres de M. de Réaumur. *Voyez* le détail curieux de l'expérience de M. Fahrenheit, dans la *chymie* de Boerhaave, *expér.* 4, *coroll.* 4.

Il eſt poſſible, en pratiquant cette même méthode, d'augmenter beaucoup le *froid* qui réſulte du mêlange de la glace & d'un ſel concret, quoiqu'on ne puiſſe jamais rendre ce dernier *froid* égal à celui que l'on obtient en employant des eſprits acides. Si, par exemple, avant de mêler la glace & le ſel marin, on a fait prendre à chacune de ces deux matieres quatorze degrés de *froid*, on pourra faire naître un *froid* de dix-ſept degrés & demi, qu'il ſera facile de pouſſer enſuite juſqu'à vingt-deux degrés, en ſuivant toujours le même procédé, pourvu néanmoins qu'après avoir mis enſemble la glace & le ſel déja refroidis, on verſe ſur ce mêlange de l'eau chargée de ſel marin, & *froide* de huit à neuf degrés: ſans cela, comme M. de Réaumur l'a éprouvé, le ſel & la glace ne ſe fondant point l'un l'autre, il n'y auroit aucun nouveau *froid*; c'eſt qu'un *froid* de douze à quatorze degrés a congelé l'humidité néceſſaire à ces deux ſubſtances, pour s'entamer réciproquement. Cette maniere de deſſécher le ſel & la glace en les refroidiſſant, eſt le moyen que nous avons annoncé plus haut de mettre obſtacle à leur fuſion, & d'empêcher par-la la production d'un nouveau *froid*.

Quoique le ſel marin ſoit fort ſupérieur au ſalpêtre par rapport à l'effet dont il s'agit, l'eſprit de ſel eſt cependant un peu inférieur à l'eſprit de nitre. Eût-on deviné cette biſarrerie apparente? Mais ce qui paroîtra plus ſingulier, c'eſt le *froid* cauſé par une liqueur ardente & inflammable, comme l'eſprit de vin: ce *froid* n'eſt inférieur que d'environ deux degrés à celui que produit l'eſprit de nitre employé préciſément de la même façon.

En général toutes les liqueurs, ſoit acides, ſoit ſpiritueuſes, refroidiſſent la glace en la fondant; les liqueurs alkalines volatiles, telles que l'eſprit de ſel ammoniac, ou l'eſprit d'urine, font le même effet. Les huiles fondent bien la glace; mais comme elles ne ſe mêlent point avec l'eau qui lui ſuccede, elles ne donnent aucun nouveau *froid*. M. de Réaumur, dans le mémoire déja cité. M. Muſſchenbroek, *Tentamina experimentorum naturalium*, &c.

4°. Certaines diſſolutions chymiques accompagnées d'efferveſcence, c'eſt-à-dire, où les matieres bouillonnent & ſe gonflent, & même avec bruit, ſont cependant *froides*, & font deſcendre le thermometre qui y eſt plongé. C'eſt ce qu'on éprouve quand on mêle des alkalis volatils avec différentes liqueurs acides, par exemple le ſel volatil d'urine avec le vinaigre diſtillé; le ſel ammoniac étant jeté dans l'eſprit de nitre ou dans de l'huile de vitriol, fait auſſi avec chacune de ces deux liqueurs une efferveſcence *froide* très-conſidérable.

Du mêlange du ſel ammoniac & de l'huile de vitriol, il en ſort pendant l'efferveſcence des vapeurs chaudes. Si, par exemple, on projette ſur trois dragmes d'huile de vitriol deux dragmes de ſel ammoniac, il s'en exhalera une fumée qui fera monter un thermometre placé immédiatement au deſſus d'elle, d'environ quatre degrés & demi de la viſion de M. de Réaumur; tandis qu'un autre thermometre placé dans le mêlange, baiſſera de plus de cinq degrés. M. Muſſchenbroek ayant fait cette même expérience dans le vuide, le réſultat en a été différent; les vapeurs ſe ſont élevées comme auparavant, mais elles n'ont

fait aucune impreſſion ſenſible ſur le thermometre expoſé à leur action ; apparemment la chaleur de ces vapeurs s'augmente beaucoup par l'action & la réaction de l'air. A l'égard du thermometre plongé dans le mêlange, il baiſſe également & dans l'air ſubtil & dans l'air groſſier. M. Geoffroi, *mém. de l'acad. des ſciences*, année 1700, pag. 110 & ſuiv. M. Muſſchenbroek, *Tentamina experiment. natural.* &c. *Voyez* DISSOLUTION, MENSTRUE, EFFERVESCENCE.

Quand on plonge une bouteille pleine d'eau dans un mêlange de ſel & de glace pilée, l'eau contenue dans la bouteille ne ſe refroidit & ne ſe glace que parce qu'étant plus chaude que le mêlange qui lui eſt en quelque maniere contigu, elle lui communique ſelon la loi générale une partie de ſa chaleur. Il n'en eſt pas de même des ſubſtances qui, mêlées intimement, font naître le *froid* artificiel ; elles ont le plus ſouvent le même degré de température ; quelquefois même un corps ſe refroidit en s'uniſſant à un autre corps moins *froid* que lui ; du ſel, par exemple, moins *froid* de pluſieurs degrés que de la glace, ne laiſſe pas de la refroidir. La loi générale de la propagation de la chaleur, paroît être ici violée ; mais on doit remarquer que cette loi ne s'obſerve que dans les corps ſimplement appliqués, & qui n'agiſſent l'un ſur l'autre que par leurs ſurfaces. Quand deux ſubſtances s'uniſſent par voie de diſſolution, d'autres loix ſe rendent ſenſibles par d'autres effets. *Cet article eſt de M.* DE RATTE, *ſecrétaire perpétuel de la S. R. des ſciences de Montpellier, membre de l'inſtitut de Bologne & de l'académie de Cortone.*

FROID. (*Chymie.*) Les chymiſtes prennent ce mot dans deux acceptions différentes.

Premiérement, pour la préſence, l'action poſitive & réelle d'une chaleur foible, de celle que notre athmoſphere emprunte des rayons réfléchis du ſoleil, ou, ce qui eſt la même choſe, pour la chaleur naturelle de l'ombre, dans toutes les ſaiſons de l'année. C'eſt ainſi qu'ils diſent d'une diſſolution faite à l'ombre, & ſans le ſecours d'un feu artificiel, qu'elle eſt faite à *froid* ; d'une certaine application de l'eau chaude comme l'athmoſphere qui l'environne, que c'eſt une macération ou infuſion à *froid* ; d'une leſſive ſaline placée pour cryſtalliſer loin de tout feu artificiel & à l'abri des rayons directs du ſoleil, qu'elle eſt miſe ou gardée au *froid*, ou bien dans un lieu *froid* ou frais.

Les variétés des ſaiſons ou les diverſes températures des lieux plus ou moins bas & profonds, ou ombragés par l'interpoſition des corps plus ou moins denſes, fourniſſent les différens degrés de ce *froid* chymique ſous lequel on opere ordinairement. La perfection qu'acquierent certains vins en vieilliſſant dans les bonnes caves, eſt due à une eſpece de digeſtion lente ou de fermentation inſenſible, que le *froid*, c'eſt-à-dire, la chaleur foible du lieu, entretient dans ces liqueurs. Il eſt quelques cas rares, dans leſquels on augmente ce *froid* par art, par l'application de la glace, comme dans la préparation de l'éther nitreux. *Voyez* ETHER NITREUX.

Il eſt clair que le *froid* dont nous venons de parler, n'eſt proprement qu'un degré de feu. *Voyez* FEU.

Secondement, les chymiſtes prennent le mot *froid* dans ſon acception la plus vulgaire, pour le contraire ou l'abſence de la chaleur. Le *froid* ainſi conçu comme agent ou comme obſtacle phyſique, eſt employé principalement à ſuſpendre des mouvemens chymiques, ces altérations communément appellées *ſpontanées*, que ſubiſſent les corps compoſés ſous la température moyenne de notre atmoſphere, c'eſt-à-dire, à conſerver ces ſubſtances. *V.* CONSERVATION, *pharmacie*. Ce *froid* eſt encore employé à modérer l'expanſion de certains produits volatils des diſtillations, & à empêcher par-là la diſſipation de ces produits ; ce qui s'appelle *rafraîchir*. Voy. RAFRAÎCHIR, *chymie*, & DISTILLATION.

L'emploi de ce *froid* chymique eſt toujours abſolu, & par conſéquent les chymiſtes cherchent toujours à s'en procurer le degré le plus fort qu'il eſt poſſible.

Mais le degré uſuel, commun, vulgaire, eſt celui qu'on obtient dans le rafraîchiſſement, par l'application des linges mouil-

lés, de l'eau froide en maſſe, ou tout au plus de la glace; & pour la conſervation, celui que fourniſſent les bonnes caves.

Il eſt clair, par ce que nous venons d'expoſer, que nous n'opérons & que nous n'obſervons que ſous un degré de *froid* peu conſidérable ou peu durable. Cependant l'emploi philoſophique d'un *froid* plus fort & plus conſtant, nous procureroit diverſes connoiſſances auſſi utiles que curieuſes: d'abord, il feroit connoître le premier ou le plus inſenſible degré de corruption, & par conſéquent l'action naiſſante du feu, l'énergie de ſon moindre degré chymique; il nous fourniroit l'occaſion d'obſerver l'altération lente & réguliere de certaines matieres, des ſubſtances animales, par exemple, que le *froid* des meilleures caves ne ſauroit préſerver d'une corruption prompte & tumultueuſe. Il y auroit même des cas, où l'action d'un feu ſi léger pouvant être réputée nulle, on auroit la contre-preuve de nos dogmes ſur le feu, par la conſidération des phénomenes à la production deſquels cet agent ne contribueroit pas.

Une bonne glaciere qu'on pourroit diſpoſer de diverſes façons commodes, dans laquelle on pourroit pratiquer des eſpeces d'étuves froides, des tiroirs à la façon de ceux des fours à poulets; une bonne glaciere, dis-je, fourniroit le réſervoir le plus ſûr & le plus commode de ce *froid*. Nous ne ſaurions dans nos climats nous procurer un *froid* durable plus fort; car les gelées ne s'y ſoutiennent pas long-tems ſans interruption; & les *froids* artificiels excités par des diſſolutions ſalines, ne ſont que momentanés, ou du moins fort courts. L'application continuelle de la glace à l'air ouvert, n'eſt praticable que pour un tems fort court: or la durée & la continuité du *froid* ſont abſolument eſſentielles; car comme la lenteur du changement chymique eſt proportionnelle au peu d'intenſité de la cauſe qui le produit, du feu, il faut que cette lenteur ſoit compenſée par la durée de l'action: il faudra ſouvent pluſieurs années pour pouvoir obſerver des altérations ſenſibles.

Le chymiſte qui voudra donc connoître les effets de la ſuite entiere des degrés du feu chymique ſur différentes ſubſtances, placera ſon laboratoire entre un fourneau de verrerie & une glaciere, ou ſe pourvoira de l'un & de l'autre.

Le même degré de *froid* employé à conſerver & à fournir en tout tems des gibiers & des fruits inconnus dans certaines ſaiſons, pourroit procurer une ſource de luxe qui figureroit très-bien à côté des ſerres chaudes de nos modernes Apicius. Le premier moyen iroit au même but que le dernier, par une voie vraiſemblablement plus commode & plus ſûre, mais qui ſeroit moins diſpendieuſe, & par conſéquent moins magnifique, ce qui eſt un inconvénient réel.

La concentration à la gelée, du vin & du vinaigre, n'a aucun rapport avec l'uſage du *froid* chymique, qui a fait le ſujet de cet article. *Voyez* CONCENTRATION, VIN & VINAIGRE. (*b*)

FROID, (*Docimaſtique.*) *donner froid*; expreſſion uſitée dans cette partie de l'alchymie, où elle ſignifie *ralentir l'action du feu*. On donne *froid* à un régule qu'on affine, quand les vapeurs s'élevent juſqu'à la voûte de la mouffle, que la mouffle eſt de couleur de ceriſe, *&c.* On dit par oppoſition *donner chaud*. Voyez ce mot & ESSAI. *Article de M.* DE VILLIERS.

FROID. (*Economie animale.*) Il n'y a point de corps dans la nature qui ne ſoit plus ou moins pénétré dans l'intenſité de ſes parties élémentaires, par le fluide univerſel, la plus ſubtile de toutes les ſubſtances matérielles, c'eſt-à-dire, par l'élément du feu.

Il n'eſt donc aucun corps dans la nature, qui ne ſoit plus ou moins agité dans ſes parties intégrantes, par l'action propre à ce fluide, qui conſiſte à tendre autant à opérer la déſunion des parties de matiere auxquelles il eſt placé, que ces parties-ci tendent par elles-mêmes, c'eſt-à-dire, par leur force de cohéſion, à ſe rapprocher, à s'unir de plus en plus. Or, comme cette action varie continuellement, ne ſubſiſte jamais la même deux inſtans de ſuite, & qu'elle produit ainſi une ſorte d'oſcillation continuelle dans les corps, *voyez* FEU, *phyſique*; il en réſulte un frottement plus ou moins fort entre leurs molécules inté-

grantes : d'où il s'enſuit qu'il exiſte un mouvement continuel dans les particules ignées, qui eſt ce en quoi conſiſte la chaleur plus ou moins ſenſible, ſelon que ce mouvement eſt plus ou moins conſidérable. *Voyez* FEU, CHALEUR, & ſur-tout ce qui a rapport à ces différentes matieres; les *élémens de chymie* de Boerhaave, partie II; la *phyſique* de s'Graveſande, de Muſſchenbroek, *&c.*

On peut dire, conſéquemment à ce principe, qu'il n'y a point de corps qui ne ſoit chaud, dès qu'on regarde la chaleur comme une qualité qui ſuppoſe dans le corps où on la conçoit, une action de feu, telle qu'elle puiſſe être, à quelque degré qu'elle puiſſe avoir lieu. Il n'y a donc point de corps, c'eſt-à-dire, d'aggrégé des parties élémentaires de la matiere, dont on puiſſe dire qu'il eſt abſolument *froid*, en entendant par ce terme la qualité d'un corps dans la ſubſtance duquel il n'y a aucune action du feu. On ne peut imaginer que les élémens même, *atomi*, qui, comme ils ſont les ſeuls ſolides parfaits, indiviſibles, inaltérables, doivent par conſéquent n'être pénétrables par aucun agent dans la nature, ſur-tout par aucun agent deſtructeur, tel que le feu : mais comme cette exception unique, qui préſente ainſi l'idée d'un *froid* abſolu dans les ſeules parties élémentaires des corps ne tombe pas ſous le ſens, le *froid* qui peut nous affecter n'eſt donc qu'une qualité reſpective, par laquelle on a voulu déſigner non une abſence totale du feu, mais une diminution de ſon effet, c'eſt-à-dire, de la chaleur relativement à celle qui a lieu naturellement dans notre corps.

Ainſi c'eſt la chaleur animale qui fixe l'idée du chaud & du *froid*, ſelon qu'il réſulte du premier de ces attributs une ſorte de ſenſation, à laquelle il eſt attaché de repréſenter à l'ame un plus grand effet du feu que celui qu'il produit dans notre corps conſidéré dans l'état de ſanté; & ſelon qu'il ſuit de l'attribut oppoſé, qu'il n'eſt autre choſe que la faculté d'affecter d'une autre ſorte de ſenſation, par laquelle l'ame s'apperçoit d'un moindre effet du feu que celui qu'il opere dans notre corps bien diſpoſé.

Nous n'appellons donc *chaud* & *froid*, que ce qui nous ſemble plus ou moins agité par l'action du feu que ne l'eſt notre propre corps, autant que nous pouvons en juger par la comparaiſon des impreſſions que fait ſur nos parties ſenſibles cette action du feu dans les ſubſtances dont nous ſommes compoſés, avec celles qui nous viennent du dehors par le contact des corps ambians. Nous ne nous appercevons du chaud & du *froid*, que par les effets de cette agitation ignée, qui ſont plus ou moins conſidérables, qui excedent ou qui n'égalent pas ceux de la chaleur vitale au degré qui eſt propre à l'état de ſanté dans chaque individu.

Le terme de *froid* n'eſt donc employé que pour déſigner une ſorte de modification des corps, reſpectivement à la ſenſation qu'ils excitent en nous, lorſqu'ils nous affectent par une meſure de chaleur moindre que celle de la nôtre, comme les corps ne ſont dits *chauds* qu'autant que l'action du feu eſt en eux plus forte qu'en nous, qu'autant que nous la ſentons telle; car elle n'eſt pas toujours réellement ce qu'elle paroît, ainſi qu'on le prouvera ci-après : c'eſt donc toujours la meſure de notre chaleur animale, qui eſt la regle de comparaiſon pour juger de la chaleur ou du *froid* de tous les corps qui ſont hors de nous.

Or, cette chaleur vitale, dont la meſure ne peut être déterminée que par le moyen du thermometre, ayant été fixée à l'égard de l'homme, par l'obſervation faite avec cet inſtrument, de la façon & ſelon la graduation de Fahrenheit, à la latitude de quatre-vingt-douze à quatre-vingt-dix-huit degrés pour les différens tempéramens & les différens âges dans l'état naturel; & la plus grande chaleur de l'athmoſphere étant limitée à un degré bien inférieur, puiſqu'aucun animal ne pourroit vivre dans un milieu dont la chaleur ſeroit conſtamment portée à quatre-vingt-dix-huit degrés : il s'enſuit que l'on pourroit dire avec fondement, d'après ce qui a été établi ci-devant, que l'action du feu dans l'athmoſphere ne va jamais juſqu'à la rendre chaude reſpectivement à nous, puiſqu'elle n'excede, & n'égale même jamais, d'une maniere durable & ſuppor-

table, la chaleur qui nous eſt naturelle. Ainſi on peut regarder le milieu dans lequel nous vivons, comme étant toujours *froid* reſpectivement à ce que nous en ſentons : ce rapport eſt véritable, ſelon que ce *froid* s'approche ou s'éloigne plus ou moins de la chaleur animale, non-ſeulement pour les hommes en général, mais encore pour chacun en particulier, ſelon la différence du tempérament & de l'âge, à proportion de l'intenſité ou de la foibleſſe de cette chaleur naturelle, dans la latitude des limites auxquelles on vient de dire qu'elle s'étend plus ou moins : de même tous les corps dans leſquels l'action du feu peut faire monter le thermometre à un degré quelconque ſupérieur à ceux de la chaleur humaine, ſont conſtamment regardés comme chauds, à proportion de l'excès de cette action en eux ſur celle qui a lieu dans nos corps. Telle eſt l'idée que l'on peut donner en général des qualités des corps, que nous diſtinguons en chauds & en *froids*, relativement à nos ſenſations à cet égard.

Ainſi nous attachons toujours l'idée d'un ſentiment de froideur ou de fraîcheur à l'impreſſion que nous ſommes ſuſceptibles de recevoir de l'application à la ſurface de notre corps, de l'air renouvellé & de l'eau laiſſés à leur température naturelle, ſelon que cette température eſt plus ou moins éloignée de la nôtre ; ce qui fait que l'air agité par le vent, par un éventail, nous paroît *froid* ou frais ; que l'on trouve plus de fraîcheur en été, en ſe baignant dans l'eau courante ; parce que ces fluides, par le changement qui ſe fait continuellement de leur maſſe autour de notre corps, y ſont toujours appliqués avec leur propre température, & ne le ſont pas aſſez pour participer à l'excès de chaleur de la nôtre ſur la leur : il en eſt de même de tous les corps qui n'ont d'autre chaleur que celle du milieu dans lequel ils ſont contenus ; ils ſont réellement tous *froids*, c'eſt-à-dire, moins chauds que notre corps dans ſon état naturel : ainſi ils nous paroiſſent tous en général être *froids* au toucher ; & ce *froid* eſt au même degré dans tous, quoiqu'il nous paroiſſe plus ou moins ſenſible, comme dans les métaux, le marbre comparé au bois & à d'autres corps. Cette différence ne vient que du plus ou moins de facilité avec laquelle notre propre chaleur ſe communique aux corps que nous touchons : ainſi les plus denſes s'échauffent plus difficilement ; ils doivent donc nous paroître plus *froids*, parce qu'ils réſiſtent, pour ainſi dire, plus long-tems à devenir chauds : la durée de la diſpoſition à procurer la ſenſation du *froid*, nous ſemble être ſon intenſité, reſpectivement aux corps moins denſes, qui participent plus promptement à la chaleur que nous leur communiquons en les touchant, & dont le *froid* ceſſe ſi-tôt qu'il ne nous donne pas, pour ainſi dire, le tems de le ſentir & de nous appercevoir qu'ils ont moins de chaleur que notre corps.

Cette différence de l'impreſſion plus ou moins *froide*, que font ſur nous ces différens corps, ne doit effectivement être attribuée qu'à cette cauſe ; puiſque par le thermometre, on leur trouve la même température, & que c'eſt une choſe démontrée, qu'il n'eſt aucun corps dans la nature qui ait plus de chaleur par lui-même qu'un autre, dans le même milieu ; une pierre à feu n'a pas plus de chaleur par elle-même, qu'un morceau de glace ; & les corps même des animaux chauds, n'ont après leur mort pas plus de chaleur que tous les corps inanimés qui les environnent, à moins que ce ne ſoit par l'effet de la putréfaction, ainſi qu'il arrive au foin, qui eſt ſuſceptible, par les différens mouvemens inteſtins qui peuvent s'exciter dans ſa ſubſtance, de devenir plus chaud que le milieu dans lequel il ſe trouve : de même l'effervescence chymique fait naître de la chaleur dans l'union, le mêlange de certains corps, par le rapport qu'il y a entre eux, qui ſéparément n'auront que la chaleur de tous les autres corps ambians inanimés.

Il ſuit encore de ce qui a été établi précédemment, que nous pouvons même, ſans qu'un corps change de milieu, & avec une température conſtamment la même, juger différemment relativement au chaud & au *froid* dont ce corps peut exciter en nous la ſenſation ; ce qu'on ne doit attribuer qu'à la différente diſpoſition de l'organe de nos ſenſations. Qu'on expoſe en hiver une main à l'air juſqu'à ce qu'elle

ſoit *froide*; qu'on chauffe l'autre main au feu, & qu'on ait alors un pot rempli d'eau tiede : auſſi-tôt qu'on plongera la main chaude dans cette eau, on dira qu'elle eſt *froide* reſpectivement au degré de chaleur qu'on ſent dans cette main; qu'on plonge après cela la main *froide* dans la même eau, & on jugera qu'elle eſt chaude, parce qu'elle a en effet plus de chaleur que cette main n'en ſentoit avant d'être plongée. *Voyez* à ce ſujet les *eſſais de phyſique* de Muſſchenbroek.

Nous ne jugeons donc pas, ſuivant la véritable diſpoſition des corps qui ſont hors de nous, à l'égard du chaud ou du *froid*, mais ſuivant que ces corps ſont actuellement expoſés à l'action du feu comparée avec celle qui a lieu dans notre corps, dont les organes ſenſitifs portent continuellement à l'ame les impreſſions qu'ils reçoivent, par l'effet de la chaleur vitale jointe à celle du milieu dans lequel nous nous trouvons; enſorte que l'ame porte enſuite ſon jugement par comparaiſon des corps plus ou moins chauds, que celui auquel elle ſe trouve unie.

C'eſt ainſi que l'on peut rendre raiſon pourquoi les caves nous paroiſſent *froides* en été & chaudes en hiver. Si l'on ſuſpend un thermometre dans une cave aſſez profonde, pendant toute une année, on trouvera que la cave eſt plus chaude en été qu'en hiver; mais il n'y a pas une grande différence du plus grand chaud au plus grand *froid* qu'on y peut obſerver. Il paroît par-là que quoique les caves nous ſemblent être plus *froides* en été, elles ne le ſont pourtant pas, & que cette apparence eſt trompeuſe. Voici ce qui donne lieu à ce phénomene.

En été, notre corps ſe trouvant expoſé au grand air, notre chaleur étant toujours de quatre-vingt-quatorze à quatre-vingt-dix-huit degrés, la chaleur du grand air eſt alors dans les climats tempérés de quatre-vingt à quatre-vingt-dix degrés; au lieu que l'air qui ſe trouve dans ce tems-là renfermé dans les caves, n'a qu'une chaleur de quarante-cinq à cinquante degrés; deſorte qu'il a beaucoup moins de chaleur que notre corps & que l'air extérieur : ainſi dès qu'on entre dans une cave, lorſqu'on a fort chaud, on y rencontre un air que l'on ſent très-*froid*, en comparaiſon de l'air extérieur, qui eſt preſqu'auſſi chaud qu'on l'eſt ſoi-même en hiver; au contraire, lorſqu'il gele, le *froid* de l'air extérieur peut augmenter depuis le trente-deuxieme degré du thermometre de Fahrenheit, juſqu'à zéro, tandis que la température de la cave reſte encore à quarante-trois degrés : ainſi nous trouvant expoſés dans ce tems-là à l'air *froid* extérieur, qui fait ſur notre corps une impreſſion proportionnée, & qui le refroidit en effet, nous n'entrons pas plutôt dans une cave, que nous trouvons chaud l'air qui nous avoit paru *froid* en été, lorſque la température y étoit à-peu-près la même; ce qui arrive donc par la différente diſpoſition avec laquelle nous y entrons : d'où il réſulte que nous ne pouvons pas ſavoir ni juger, par la ſeule impreſſion que l'air fait ſur nous dans la cave, relativement au plus ou moins de feu qu'il contient, s'il y en a effectivement davantage, ou pour mieux dire, s'il eſt plus en action en été qu'en hiver. Ce n'eſt qu'à l'aide du thermometre, que nous pouvons être aſſurés qu'il y a plus de chaleur dans les caves en été qu'en hiver, puiſque c'eſt préciſément le contraire de ce que nous éprouvons par les différentes ſenſations qui en réſultent.

Mais quelle eſt donc la diſpoſition de nos corps, à laquelle il eſt attaché de pouvoir porter à l'ame l'idée du *froid* conſéquemment aux impreſſions qu'ils reçoivent des cauſes frigorifiques? Cette queſtion tient à la recherche des cauſes de la chaleur animale, puiſque ce ne peut être qu'une diminution des effets de ces cauſes, qui change les ſenſations des organes affectés par la chaleur : on a examiné dans *l'article* CHALEUR ANIMALE, avec une critique auſſi éclairée que ſage, & avec toute la préciſion poſſible, dans un ſujet qui n'en eſt guere ſuſceptible de ſa nature, les différens ſyſtêmes les plus remarquables, tant des anciens que des modernes, ſur ce qui allume dans les corps animés, le feu qui y produit cet effet d'une maniere preſqu'invariable dans quelque température qu'ils ſe trouvent. On y a prouvé

preſque juſqu'à la démonſtration, par les raiſonnemens les plus ſolides, que nous ſommes encore bien éloignés de pouvoir regarder les ſources de la chaleur animale comme ſûrement découvertes, puiſqu'aucune des explications tant phyſiques que méchaniques, les plus ſpécieuſes, n'ont pas encore acquis le degré de perfection néceſſaire pour rendre raiſon de tous les phénomenes qui dépendent du principe qu'il eſt queſtion de connoître. On y donne à entendre avec raiſon, que l'idée de Galien & des Arabes, ſur *le feu inné, ventilé* par l'air reſpiré, ſur-tout en tant qu'il eſt conſidéré comme un agent phyſique & réel, ainſi que Sennert & Riviere l'ont conçu, & non pas comme une qualité, ſelon la plupart des auteurs antérieurs, n'eſt pas autant dénuée de fondement qu'elle l'a paru aſſez généralement depuis que le joug de l'ancienne école a été ſecoué. On fait voir cependant auſſi dans l'article dont il s'agit, que de toutes les hypotheſes propoſées ſur ce ſujet, il n'en eſt point juſqu'à préſent qui ſemblent davantage approcher de la vérité, que celles qui ſont fondées ſur l'effet méchanique, qui eſt une ſuite néceſſaire des mouvemens qui entretiennent la vie, c'eſt-à-dire, l'attrition ou le frottement qui ſe fait des ſolides entr'eux, ou des fluides contre les ſolides. On y donne l'extrait du meilleur ouvrage qui ait paru en ce genre, qui eſt l'*eſſai ſur la génération de la chaleur dans les animaux*, du docteur Douglas; extrait par lequel on fait connoître que cet auteur, en réfutant les différentes opinions des phyſiologiſtes tant anciens que modernes, rejette également toutes les cauſes phyſiques, chymiques & méchaniques, pour ſubſtituer ſon ſentiment, qui a néanmoins pour fondement une cauſe de cette derniere eſpece, *le frottement des globules ſanguins dans les vaiſſeaux capillaires, proportionné au reſſerrement de ces vaiſſeaux par le froid;* frottement auquel il attribue de pouvoir produire & entretenir une chaleur toujours uniforme dans la latitude ordinaire des variations de notre température, ce qui fait le principal des phénomenes à expliquer, à l'égard duquel tous les ſyſtêmes lui ont paru en défaut; mais mal-à-propos, ſelon l'auteur de l'*article* CHALEUR ANIMALE, qui fait obſerver fort judicieuſement que dans le ſyſtême des anciens, qui attribue cette chaleur au feu inné excité par l'air reſpiré, la proportion entre l'augmentation de la chaleur du milieu & la diminution de ſa denſité; diminution par laquelle il contribue moins à l'entretien du feu vital, à meſure que celui de l'athmoſphere eſt plus en action, y opere plus de raréfaction; entre la diminution de la chaleur du milieu & l'augmentation de ſa denſité (par laquelle ſeule il peut rendre plus actif le feu du corps animé, à meſure que le feu ambiant perd de ſon activité, & qu'il peut par conſéquent en être moins communiqué à ce corps,) eſt ſuffiſante pour rendre raiſon de cette uniformité.

L'auteur de l'article mentionné ne ſe borne pas à revendiquer le peu d'avantage que peuvent avoir les opinions réfutées par le docteur Douglas, & à les défendre autant qu'elles en ſont raiſonnablement ſuſceptibles. Après avoir rendu juſtice au ſyſtême Anglois, en convenant que c'eſt le plus ſatisfaiſant qui ait paru ſur cette matiere, il ne l'épargne pas enſuite, en lui oppoſant des difficultés qui paroiſſent ſans replique; il attaque donc l'idée qui fait la baſe du ſentiment de ce docteur, ſavoir, *que le reſſerrement cauſé par le froid dans les vaiſſeaux capillaires, donne lieu à l'augmentation de frottement entre les globules ſanguins & ces vaiſſeaux*, par conſéquent de la cauſe interne de la chaleur animale, *à meſure que la chaleur externe diminue, & vice verſâ.* D'où il ſuit que la quantité de chaleur eſt à-peu-près toujours la même dans l'animal, ſoit que cette chaleur lui vienne du dedans ou du dehors.

Mais, dit l'auteur de l'article dont il s'agit, 1°. la même cauſe interne qui engendre de la chaleur, c'eſt-à-dire, ce reſſerrement des capillaires qui donne lieu à une plus grande attrition des globules ſanguins dans ces vaiſſeaux, par-là même qu'il échauffe le ſang plus qu'il ne ſeroit échauffé par le feu de l'air ambiant, n'échauffe-t-il pas auſſi ces mêmes capillaires? ne fait-il pas en même tems ceſſer à proportion la

reſſerrement de ces mêmes capillaires ? & par conſéquent cette cauſe interne de chaleur animale ne ſe détruit-elle pas elle-même, dès qu'elle commence à produire ces effets ? 2°. En admettant le reſſerrement conſtant dans les capillaires, ne s'enſuit-il pas au moins que le mouvement du ſang doit y être diminué à proportion, d'où il ſemble qu'il doive ſe faire une compenſation entre l'augmentation des ſurfaces expoſées au frottement & la diminution de l'impulſion des globules, qui doivent opérer le frottement : compenſation qui doit rendre de nul effet ce changement de diſpoſition. 3°. En ne s'arrêtant même pas aux deux difficultés précédentes contre l'auteur Anglois, pourroit-on en paſſer ſous ſilence une troiſieme, qui n'eſt pas moins forte ? Elle conſiſte à faire obſerver qu'en ſuppoſant avec lui que la chaleur ne s'engendre que dans les ſeuls capillaires, les inſtrumens générateurs ſont bien peu proportionnés à la maſſe qui doit être échauffée par leur moyen, puiſqu'alors le foyer de la chaleur eſt cenſé n'exiſter que dans la peau.

L'auteur de ces objections contre le ſyſtême du docteur Douglas, les laiſſe ſubſiſter comme une preuve que ce ſyſtême a le ſort de tant d'autres ; que quelque ſatisfaiſant qu'il paroiſſe au premier abord, il n'eſt cependant pas parfait, & que la cauſe de la chaleur animale qui nous a été juſqu'à préſent cachée comme un de ſes myſteres, ne nous a pas encore été révélée.

Mais ſi l'on convient que le ſyſtême anglois approche plus qu'aucun autre de la perfection, on ne peut diſconvenir auſſi qu'il ne ſoit avantageux au progrès des connoiſſances humaines, de lever autant qu'il eſt poſſible les obſtacles qui l'empêchent d'y atteindre. C'eſt dans cette vue que l'on va placer ici quelques réflexions ſur les trois objections qui viennent d'être remiſes ſous les yeux au ſujet de ce ſyſtême ; ce qui ſera d'autant moins étranger au ſujet traité dans cet article, qu'il en réſultera un grand nombre de conſéquences qui y ſont relatives, & ſerviront à rendre raiſon de bien des phénomenes qui en dépendent.

Premiérement, ne peut-on pas dire que, quoique la chaleur qui naît des frottemens des globules ſanguins dans les capillaires, puiſſe être conçue ſe communiquer en même tems aux ſolides même de ces vaiſſeaux, & les relâcher par la raréfaction qui s'enſuit, ce dernier effet ſera toujours d'autant moindre qu'il ſera plus contrebalancé par celui du *froid* extérieur, qui cauſe le reſſerrement de ces vaiſſeaux ; parce que le relâchement ſeroit bien plus conſidérable, tout étant égal, par l'effet de la cauſe interne de la chaleur, ſi ce *froid* extérieur ne s'y oppoſoit pas ? Ainſi, ne peut-on pas conclure de-là, qu'il reſte toujours que le reſſerrement doit être plus conſidérable par les effets du *froid*, qu'il n'eſt empêché par les effets ſynchrones de la chaleur dont il occaſionne la génération ? D'où doit réſulter plus de frottement, plus de chaleur par conſéquent dans le cas du *froid* externe, que dans le cas oppoſé. Ne peut-on pas concevoir ainſi une contrenitence continuelle entre la cauſe de la chaleur animale & le *froid* extérieur ? D'où l'on peut inférer que dans l'hiver la chaleur animale appartient davantage à l'animal même ; que dans l'été elle appartient plus aux cauſes externes ; qu'il y a donc en quelque ſorte moins de vie dans les animaux en été qu'en hiver, puiſqu'il y a moins d'action vitale ; que l'on eſt plus fort, plus vigoureux en hiver, tout étant égal ; parce que le *froid*, qui condenſe tous les corps en tenant les vaiſſeaux dans un état de plus grande conſtriction, & en donnant lieu par-là à l'augmentation des réſiſtances, occaſionne plus d'action, plus d'efforts par conſéquent de la part de la puiſſance motrice pour les vaincre : d'où l'augmentation du mouvement progreſſif des humeurs, plus de frottement dans les capillaires, plus de chaleur, ſans que ces efforts, ce mouvement, puiſſent être regardés comme des effets de fievre proprement dite, puiſqu'ils augmentent ſans diminution de forces ; au contraire, attendu que l'augmentation d'action dans les ſolides procure une plus grande élaboration, une plus grande atténuation d'humeur, d'où réſulte une préparation, une ſécrétion plus abondante de fluide nerveux ; plus de diſpoſition par conſéquent au mouvement muſculaire, à l'exercice : au lieu qu'en été,

la raréfaction des ſolides en général par la chaleur extérieure, diminue l'élaſticité des fibres des animaux, en diminuant la cohéſion de leurs parties élémentaires; d'où, tout étant égal, réſulte moins de jeu dans leurs vaiſſeaux; d'où s'enſuit dans les grandes chaleurs une preſqu'atonie univerſelle, une diminution proportionnée de l'action des organes vitaux; d'où le ralentiſſement du cours des humeurs dans les capillaires, le relâchement de ces vaiſſeaux, moins de frottement des globules ſanguins, moins de chaleur qui eſt l'effet de ce frottement, moins de réſiſtance au cours des humeurs dans tous les vaiſſeaux; conſéquemment moins d'efforts de la puiſſance motrice, pour ſurmonter cette réſiſtance; d'où moins d'attrition, d'atténuation de la maſſe des humeurs, d'élaboration, de ſécrétions du fluide nerveux; d'où enfin la foibleſſe, l'abattement que l'on éprouve toujours par une ſuite de la chaleur de l'athmoſphere: d'où s'enſuit que les hommes obligés à ſe livrer à de grands travaux, à de grandes peines de corps, les ſoutiennent mieux dans les tems *froids*, ont plus de forces, plus d'appétit pour les maintenir, que dans les tems chauds. C'eſt ſans doute par cette conſidération que Dioclès, médecin contemporain d'Ariſtote, dans ſa lettre à Antigonus, roi d'Aſie, qui contient pluſieurs préceptes concernant la conſervation de la ſanté, donne pour maxime, en forme d'aphoriſme, qu'il faut prendre plus d'alimens, boire moins en général, & boire davantage de vin pur, à proportion qu'il fait plus froid; & qu'il faut par conſéquent manger moins, boire davantage, & boire ſon vin plus trempé, à proportion que les chaleurs augmentent. On peut donc conclure de ce qui vient d'être dit, que le plus ou le moins de conſtriction dans les vaiſſeaux en général, & dans les vaiſſeaux capillaires en particulier, influe principalement ſur tous ces effets, comme ſur le plus ou moins de génération de la chaleur animale: ainſi l'on peut concevoir que cette chaleur y eſt produite, ſans qu'elle faſſe en même tems ceſſer le reſſerrement de ces mêmes vaiſſeaux, qui eſt la condition efficiente: ainſi l'aſſertion du docteur Douglas qui établit ce reſſerrement, & en conſéquence le frottement des globules ſanguins dans les capillaires, comme cauſe de la chaleur animale, ſemble ſubſiſter ſans atteinte à l'égard de la premiere objection: paſſons à la ſeconde.

On ne peut que convenir avec tous les phyſiologiſtes, que le mouvement du ſang eſt très-lent dans tous les capillaires: que le degré de cette lenteur doit varier à proportion des réſiſtances, & par conſéquent qu'elle augmente avec le plus de reſſerrement cauſé par l'augmentation du *froid*. Mais n'y a-t-il pas lieu de penſer qu'il augmente ce ralentiſſement du cours des humeurs, ſeulement juſqu'à ce que les forces vitales, par la diſpoſition naturelle de la puiſſance motrice, aient ſurmonté les réſiſtances qui le cauſent, ſans changer l'état de reſſerrement des ſolides, c'eſt-à-dire, juſqu'à ce que les humeurs aient éprouvé l'effet de l'augmentation du reſſort dans tous les vaiſſeaux, la plus grande action qu'ils exercent en conſéquence ſur elles; que celles-ci en ſoient en général plus affinées, & que les globules ſanguins en particulier ſoient déſunis au point de pouvoir paſſer l'un après l'autre dans les extrémités capillaires, & même d'être forcés à s'allonger à prendre la forme ovale; ce qui les rend propres à opérer plus de frottement, à proportion qu'ils touchent les parois des vaiſſeaux par des ſurfaces plus étendues; qu'il ſe fait par conſéquent entr'eux un frottement plus conſidérable qu'il ne ſe faiſoit lorſqu'il paſſoit plus d'un globule à la fois, & qu'ils touchoient aux parois des vaiſſeaux par moins de points? Enſorte que l'on peut concevoir ainſi, que le mouvement des humeurs dans les capillaires redevient auſſi peu lent qu'il étoit avant le reſſerrement, ſans que le reſſerrement en diminue d'aucune façon, dans la ſuppoſition que la cauſe en ſubſiſte toujours. Or comme la faculté de procurer la ſenſation du *froid* eſt attachée à l'impreſſion qui réſulte de la diminution du mouvement inteſtin cauſé par l'action du feu, au deſſous de celui qui conſtitue notre chaleur naturelle: que la cauſe de cette diminution dépend du *froid* de l'athmoſphere, ou d'une gêne dans le cours du ſang, occaſionnée par un reſſerrement ſpaſmodique

des vaiſſeaux, ou par épaiſſiſſement des humeurs; il eſt aiſé, enſuite de ce qui vient d'être dit, de rendre raiſon pourquoi eſt-ce qu'on eſt ſi ſenſible au *froid*, lorſqu'on paſſe tout d'un coup d'un milieu qui eſt d'une température plus approchante de nôtre chaleur, à une température bien plus *froide*. N'eſt-ce pas parce que celle-ci produit ſi promptement le reſſerrement des capillaires cutanés, qu'elle y forme à proportion de plus grandes réſiſtances au cours des humeurs qui ſe ralentit auſſi à proportion? d'où la ſenſation du *froid*, ainſi qu'on l'obſerve à l'égard des changemens ſubits du chaud au *froid* dans l'air, qui ont lieu ſur-tout en automne, tems auquel on éprouve plus de ſenſibilité à ce changement de température qu'on n'en éprouve dans le tems de la gelée la plus forte, quoique dans le premier cas les effets du *froid* ſoient abſolument moins conſidérables, quoiqu'il ſe faſſe alors une moindre conſtriction dans les capillaires, & qu'il en réſulte abſolument moins de réſiſtance au cours des humeurs. Cette réſiſtance eſt reſpectivement plus effective, parce que les relâchemens des ſolides ſubſiſtant encore intérieurement, la puiſſance motrice ne peut augmenter ſes efforts, & oppoſer plus d'action pour vaincre cette réſiſtance, qu'après que les effets du *froid* ont condenſé de proche en proche tous les ſolides, en ont augmenté le reſſort, ont atténué les humeurs, en ont tiré plus de fluide nerveux; ce qui n'a lieu que lorſque le *froid* a ſubſiſté quelque tems. Alors un plus grand *froid* fait moins d'impreſſion, parce que le cours du ſang dans les capillaires étant rétabli, ſans que leur reſſerrement ait ceſſé, il s'y fait plus de frottement, il s'y engendre conſéquemment plus de chaleur. C'eſt par une raiſon à-peu-près ſemblable, que l'on eſt affecté d'une ſenſation de froideur dans les parties ſujettes aux accès de douleur rhumatiſmale; dans ces différens cas, cette ſenſation dure juſqu'à ce qu'il ſurvienne, pour ainſi dire, une fièvre, c'eſt-à-dire, une augmentation d'emploi des forces vitales, une plus grande action des organes circulatoires, qu'il n'en falloit auparavant pour ſurmonter une moindre réſiſtance dans les capillaires, où le cours des humeurs s'eſt ralenti. De ces augmentations doivent s'enſuivre plus de diviſion de ces humeurs, plus de fluidité qui y rétablit la diſpoſition à paſſer librement par les vaiſſeaux reſſerrés ou embarraſſés; d'où la ceſſation de celle qui donnoit lieu à cette ſenſation. C'eſt auſſi pourquoi ceux qui paſſent en peu de tems d'un pays *froid*, d'un pays de montagnes, par exemple, dans un pays d'un climat plus doux, dans un pays de plaine, trouvent qu'il fait chaud dans celui-ci, tandis que ceux qui l'habitent, s'y plaignent du *froid*. On ne peut en effet attribuer cette différence de ſenſation dans le même milieu, qu'à ce que les premiers ayant leurs vaiſſeaux capillaires dans un état de reſſerrement plus grand que ne les ont ceux de la plaine, & la puiſſance motrice étant néanmoins montée dans ceux-là à ſurmonter ce reſſerrement, à en tirer plus de chaleur animale, par conſéquent ils paſſent dans un milieu plus chaud ou moins *froid*, ſans que la diſpoſition génératrice de la chaleur interne, qui n'eſt pas la même dans ceux qui ſont habitués à ce milieu, ceſſe auſſi-tôt. Ainſi il y a donc dans ceux-là une cauſe de chaleur qui n'eſt pas dans ceux-ci: d'où ſuit l'explication du phénomene, tirée de la lenteur des humeurs, qui ſubſiſte dans les capillaires des derniers, tandis qu'elle a été ſurmontée dans les premiers. Ainſi il ſuit de tout ce qui vient d'être dit, que la difficulté tirée de la lenteur des humeurs, ne peut plus être miſe en avant, s'il eſt prouvé, comme on ſe flatte de l'avoir fait, que par la diſpoſition la plus admirable dans le corps animal, bien loin que le reſſerrement des capillaires retarde le cours des humeurs, auſſi conſtamment qu'il ſubſiſte lui-même, il en occaſionne l'accélération, par-là même qu'il lui avoit d'abord oppoſé de la réſiſtance. Ainſi la ſeconde objection contre le ſiſtême anglois, paroît n'être pas plus déciſive que la premiere: il reſte à examiner la troiſieme.

Cette difficulté eſt tirée du petit nombre de vaiſſeaux générateurs de la chaleur animale, en comparaiſon de toutes les autres parties, qui non-ſeulement ne contribuent pas à ſa production, mais encore abſorbent, pour ainſi dire, la plus grande partie de celle qui eſt engendrée dans ces vaiſ-

ſeaux. Cette difficulté paroît aſſez embarraſſante dans le ſyſtême du doct. Anglois, ſi l'on borne, avec lui, le reſſerrement des capillaires cauſé par le *froid*, aux ſeuls capillaires cutanés, & ſi l'on ne conſidere ce reſſerrement comme cauſe occaſionnelle de la chaleur animale, qu'en tant qu'il a lieu dans ces ſeuls vaiſſeaux. Mais en admettant, d'après ce qui a été propoſé ci-devant, que le *froid* opere ce reſſerrement non-ſeulement à la ſurface du corps, mais encore dans toutes ſes parties internes, à meſure que le *froid*, par ſa durée & par ſon intenſité, parvient à condenſer tous les corps ſans exception, en gagnant de proche en proche de la circonférence au centre: cette condenſation ne peut-elle pas être conçue également dans le corps humain, ſi l'on fait attention que le *froid* extérieur étant en oppoſition avec la cauſe interne de la chaleur animale, quant à la propagation de celle-ci, empêche que les ſolides ſe raréfient, ſe relâchent autant qu'il arriveroit ſi le milieu ambiant n'abſorboit pas, pour ainſi dire, les effets de la chaleur interne, à proportion qu'elle eſt plus conſidérable que celle de ce milieu? Cette ſouſtraction des effets de la chaleur ne peut-elle pas être regardée, par rapport aux parties qui les éprouveroient ſi elle n'avoit pas lieu, comme une vraie condenſation proportionnée au moins de relâchement qui réſulte de cette ſouſtraction? Ainſi, dans cette ſuppoſition, les ſolides de tous les vaiſſeaux, & par conſéquent ceux des capillaires, devant être condenſés par l'effet du *froid*, d'où s'enſuit la diminution en tous ſens du volume du corps animal, dont il n'y a pas lieu de douter & de rendre raiſon autrement; les capillaires de toutes les parties internes peuvent donc contribuer à la génération de la chaleur animale, par leur reſſerrement à proportion de ce qu'ils ſont ſuſceptibles de recevoir les impreſſions du *froid* extérieur. Ils le ſont à la vérité d'autant moins qu'ils ſont plus éloignés de la ſurface du corps; mais ils le ſont, & on ne peut pas refuſer d'accorder que leur nombre eſt bien pour le moins auſſi ſupérieur à celui des capillaires cutanés, que ceux-ci ſont plus expoſés au *froid* extérieur que ceux-là: la choſe eſt trop évidente pour qu'il y ait beſoin du calcul. On peut hardiment aſſurer que la ſomme du reſſerrement des capillaires internes, quoiqu'il ſoit bien moindre dans chacun en particulier, doit au moins égaler celle du plus grand reſſerrement des externes; d'où s'enſuit que ceux-là concourent autant que ceux-ci à la génération de la chaleur: par-là même que ceux-là pris en total, ſont ſuſceptibles des effets du *froid*, à proportion autant que ceux-ci.

Cela poſé, c'eſt-à-dire, les trois difficultés établies contre le ſyſtême du docteur Douglas, étant ainſi réſolues, il ſemble, par l'addition qui vient de lui être faite, n'avoir que gagné, en acquérant plus de vraiſemblance, & en devenant plus conforme à tous les phénomenes que le *froid* produit dans l'économie animale; puiſqu'il n'en reſte pas moins que la génération de la chaleur interne ſe fait dans les capillaires par le reſſerrement des capillaires cutanés; mais qu'il en réſulte auſſi qu'elle ſe fait dans tous les autres capillaires; & qu'il s'enſuit ainſi de plus, que les ſources de cette chaleur ſont plus étendues, plus abondantes, plus proportionnées à la maſſe à laquelle elle doit ſe communiquer. On ſatisfait de cette maniere à toutes les objections rapportées ci-devant.

On évite même une autre difficulté qui ſe préſente à cette occaſion; elle conſiſte en ce qu'il n'eſt guere poſſible de comprendre comment on peut être affecté de la ſenſation du *froid*, ſi l'organe qui eſt le plus expoſé à en recevoir les impreſſions, n'eſt pas moins expoſé en même tems aux impreſſions qui lui viennent des ſeuls organes générateurs de la chaleur; car les houpes nerveuſes ſont bien auſſi contigues pour le moins aux vaiſſeaux capillaires cutanés, qu'elles le ſont à la ſurface de l'athmoſphere qui s'applique à celle du corps. Cette difficulté bien réfléchie paroît être aſſez importante contre le ſyſtême du docteur Douglas, en tant qu'il n'admet que les capillaires cutanés pour foyer de la chaleur animale; au lieu qu'en l'étendant à tous les capillaires, elle tombe aiſément.

D'ailleurs, il eſt des cas où les capillaires cutanés ſont ſi reſſerrés par le *froid*,

pendant un tems conſidérable, ſoit que ce *froid* vienne de cauſe externe, ſoit qu'il provienne de la cauſe interne, que l'on ne peut pas concevoir que les humeurs y conſervent encore du mouvement; ou il eſt ſi peu conſidérable, que le frottement qui en peut réſulter entre les humeurs & les vaiſſeaux qui les contiennent, non-ſeulement n'eſt pas ſuffiſant pour engendrer une chaleur aſſez grande pour ſe communiquer à toutes les parties internes du corps, & y conſerver uniforme celle qui ſubſiſtoit auparavant; mais encore pour en engendrer une qui excede tant ſoit peu le degré de celle de l'athmoſphere. D'où il ſuit que la chaleur du dedans du corps doit bientôt périr dans ces cas, comme celle de ſa ſurface, puiſqu'elle n'eſt plus renouvellée; ce qui eſt contraire à l'obſervation, dans ceux qui ſont rappellés à la vie d'une mort apparente cauſée par la violence du *froid* auquel ils ont été expoſés, qui n'a pu être aſſez contrebalancé par la chaleur interne, & dans ceux qui ſont dans un grand *froid* de fievre, mais ſur-tout dans la fievre lypyrie. Il n'en eſt pas ainſi, dans la ſuppoſition que les capillaires internes contribuent à la chaleur animale, ainſi que les externes: dans tous ces cas, ceux-là peuvent conſerver ſuffiſamment la chaleur, pour empêcher la ceſſation du cours des humeurs dans les gros vaiſſeaux, & en entretenir la fluidité & la circulation, aſſez pour conſerver un germe de vie, en empêchant que les humeurs ne perdent entiérement leur fluidité: mais à l'égard de l'eſpece de fievre qui vient d'être mentionnée, peut-on ne pas convenir que les capillaires internes ſont auſſi propres à engendrer la chaleur, que les externes, tout étant égal, puiſque dans cette fievre les malades ſe ſentent dévorés par l'excès de chaleur interne, tandis qu'ils paroiſſent gelés au-dehors? ce qu'il eſt aiſé d'expliquer, en attribuant auſſi la génération de la chaleur aux capillaires internes. Le grand épaiſſiſſement des humeurs chargées de beaucoup de parties huileuſes, ſuffit pour en concevoir qu'elles ne peuvent pas être portées dans les capillaires cutanés, ſans que le *froid* de l'athmoſphere ne les diſpoſe davantage à ſuivre la tendance de leur force de cohéſion, à ſe figer, à ſuſpendre leur cours, qu'à produire de la chaleur par le frottement; tandis que les capillaires internes moins expoſés à l'effet coagulant de l'air ambiant, contribuent d'autant plus à la génération de la chaleur, que les humeurs en général, & particuliérement les globules ſanguins, ont plus de denſité. D'où l'on peut inférer ici à cette occaſion, pourquoi les perſonnes d'un tempérament phlegmatique, cachochyme, chlorotique, ne ſont pas ſujettes à des fievres de cette eſpece, aux fievres ardentes, comme les perſonnes d'un tempérament bilieux, ſanguin; & c'eſt auſſi pourquoi ceux-là, dans l'état de ſanté même, ont moins de chaleur naturelle que ceux-ci; non-ſeulement donc parce que les humeurs ſont plus denſes, mais encore parce que les ſolides ſont plus élaſtiques dans ceux-là que dans ceux-ci: ce qui rend auſſi les premiers plus ſuſceptibles, tout étant égal, que les ſeconds de ſenſibilité au *froid*, & de tous les effets qui en ſuivent.

Il n'a été queſtion juſqu'ici, en traitant des cauſes de la chaleur, pour rechercher celles du *froid*, que du frottement entre les fluides & les ſolides: pourquoi ne ſeroit-il pas fait mention du frottement ou de l'attrition des ſolides entr'eux, & des globules des fluides auſſi entr'eux? Le docteur Douglas a prétendu, dans ſon ouvrage cité, que les effets de ces frottemens ne devoient point être comptés parmi les puiſſances méchaniques qui contribuent à la génération de la chaleur animale: mais ſon jugement à cet égard étant dénué de preuves ſolides, peut-il être regardé comme ſans replique, tant qu'il reſte des faits dont il eſt bien difficile d'écarter l'application qui ſe préſente à en faire au ſujet dont il s'agit? Il eſt certain que les mains frottées l'une contre l'autre, ſont ſuſceptibles de s'échauffer: il ne ſe fait autre choſe dans ce cas, qu'une attrition des fibres cutanées, telle qu'elle peut avoir lieu entre deux morceaux de bois frottés l'un contre l'autre, qui s'échauffent par ce ſeul effet.

Peut-on ne pas concevoir que les vaiſſeaux innombrables dont eſt compoſé le

corps humain, étant tous contigus, ne peuvent oſciller, ſe dilater, augmenter de diametre, ſe reſſerrer, s'alonger, & ſe raccourcir; éprouver alternativement ces différens changemens ſans diſcontinuité, pendant toute la vie, ſans ſe frotter entr'eux, ſans ſe toucher pendant leur dilatation, par un plus grand nombre de points qu'ils ne faiſoient pendant leur contraction: ce qui eſt ſur-tout bien ſenſible à l'égard de l'eſpece de vaiſſeaux qu'on ſait être ſuſceptibles d'une pulſation marquée, continuellement renouvellée, tant que la vie dure. Ces changemens de continuité plus ou moins étendue, ne peuvent pas ſe faire ſans qu'il ſe faſſe auſſi en même tems une eſpece d'attrition entre les parties élémentaires des fibres qui compoſent les vaiſſeaux, & le frottement étant auſſi répété, auſſi fort que l'impulſion des humeurs dans leurs vaiſſeaux, il ne peut que s'enſuivre un développement, une plus grande action des particules ignées diſtribuées entre ces fibres, entre ces parties élémentaires, d'où doit être engendrée une véritable chaleur dans le corps qui en eſt compoſé. *Voyez* les *Elémens de chimie* de Boerhaave, part. II, expér. 10, coroll. 5.

Il y a donc lieu de penſer que le mouvement des vaiſſeaux entr'eux, l'oſcillation de leurs fibres, le frottement des muſcles les uns contre les autres, lorſqu'ils ſont mis en action dans les exercices & les travaux du corps, peuvent contribuer à la production de la chaleur animale; & par conſéquent que ces différentes ſortes de mouvemens ſervent par cette raiſon à combattre, à empêcher les effets du *froid*, à proportion qu'ils ſont plus conſidérables; & *vice verſâ*.

Il n'eſt point vraiſemblable que le mouvement des fluides, ſur-tout le choc des globules ſanguins entr'eux, leur broiement en tous ſens par la contraction des vaiſſeaux, par la force impulſive, & par la preſſion contre les extrémités réſiſtantes, ont auſſi part à ce phénomene. Cela ſe confirme par ce que rapporte le docteur Martine, dans ſon *Traité de la chal. anim.* au ſujet de l'eau même, qu'il aſſure avoir échauffée par le ſeul mouvement, par la ſeule agitation. Cela paroît auſſi par ce qu'a obſervé Albinus à l'égard du lait, qui acquiert une chaleur ſenſible par la ſeule attrition néceſſaire pour le convertir en beurre; ce qui n'eſt pas ignoré des gens même qui le font: obſervation fort relative à ce dont il s'agit, à cauſe de l'analogie que l'on ſait être entre le lait & le ſang, qui ſont compoſés l'un & l'autre d'un grand nombre de globules huileux flottant dans un véhicule aqueux; & entre la maniere dont ſont préparés, battus, l'un & l'autre de ces fluides, pour que le lait ſoit changé en beurre & le chyle en ſang. De ce que le lait eſt ſuſceptible d'être échauffé par le ſeul mouvement, on peut même en inférer, à l'égard du ſang, que tout étant égal, l'effet doit être plus grand, à proportion de la denſité des globules de celui-ci ſur les globules de celui-là.

Ainſi l'on peut conclure de cette derniere aſſertion, que la différence du ſang dans les différens ſujets, contribue beaucoup à la différence que l'on obſerve dans la chaleur naturelle, & le plus ou moins de diſpoſition à recevoir les impreſſions du chaud & du *froid*, à l'égard de chaque individu, reſpectivement au tempérament dont il eſt doué, c'eſt-à-dire, ſelon que la maſſe de ſes humeurs abonde plus ou moins en globules rouges, & que ces globules ſont plus ou moins denſes, plus ou moins élaſtiques. C'eſt ſans doute par cette conſidération, que l'auteur du livre *ſur le cœur*, que l'on trouve parmi les œuvres d'Hipocrate, dit, en comparant le ſang aux autres humeurs, *qu'il n'eſt pas chaud de ſa nature, mais ſuſceptible de s'échauffer*, apparemment à cauſe de ſa conſiſtance: ce qui paroît en effet devoir réellement concourir, avec la diſpoſition des ſolides, pour la production plus ou moins facile, plus ou moins conſtante, de la chaleur animale, qui augmente & diminue avec l'augmentation & la diminution d'action dans les vaiſſeaux, & d'agitation dans les humeurs. Cela rend raiſon de l'intempérie froide qui domine dans les perſonnes d'un tempérament pituiteux, dans les hydropiques, dans les chlorotiques, en un mot dans tous ceux dont le ſang eſt mal travaillé, manque de condenſation, ou dont les globules rouges bien conditionnés ne ſont pas en ſuffiſante quan-

tité, comme après les grandes hémorrhagies. Cela ſert auſſi à l'explication du défaut de chaleur propre dans la plupart des poiſſons, & dans tous les animaux, dont les ſolides relâchés, les humeurs aqueuſes, ne ſont ſuſceptibles entr'elles & les ſolides, que de frottemens, de chocs très-foibles; d'où réſulte ſi peu de chaleur qu'elle eſt emportée par le milieu ambiant, à meſure qu'elle eſt produite. D'où s'enſuit que ces animaux ne peuvent acquérir aucun degré de chaleur ſupérieur à celle de ce milieu, & que leur température éprouve toutes les variations de celle des corps inanimés.

Toutes ces différentes puiſſances méchaniques qui viennent d'être propoſées, d'après la plupart des phyſiologiſtes modernes, comme propres à concourir à la génération de la chaleur propre aux animaux, & à la production, par la raiſon des contraires, de tous les phénomenes du *froid* que les animaux ſont ſuſceptibles de reſſentir, & dont ils éprouvent les effets les plus importans, particuliérement pour le maintien de l'uniformité de cette chaleur, paroiſſent exiſter dans l'économie animale, d'une maniere ſi prouvée, qu'il eſt impoſſible de ſe perſuader, avec le docteur Douglas, qu'elles doivent être rejetées, en faveur de ſon ſyſtême; d'autant plus qu'elles ne ſont point incompatibles avec lui, ainſi qu'on vient de tâcher de l'établir; & qu'au contraire elles ſont comme des acceſſoires qui ſervent à l'étayer & à le ſoutenir contre les objections qui pourroient le renverſer entiérement, ſi elles n'étoient pas de nature à fournir des moyens de défenſe tirés de l'adreſſe même avec laquelle l'attaque a été formée. Il eſt vrai que ce ſyſtême perd par-là l'avantage de la ſimplicité, & qu'il ſemble par conſéquent n'être plus conforme aux vues de la nature qui opere en général avec le moins de dépenſe poſſible: mais elle ne peut en uſer ainſi, que pour des effets non compliqués. Il lui faut des cauſes multipliées, là où les beſoins ſont eſſentiellement diſtingués & différens, quoique relativement au même objet. Les diverſes combinaiſons qui en dérivent, exigent autant de cauſes différentes, qui, priſes ſéparément, ſont auſſi ſimples les unes que les autres, parce qu'elles ont chacune leur deſtination particuliere, par rapport aux circonſtances variées qui les mettent en œuvre.

Il réſulte donc de tout ce qui a été dit dans cet article, que par une admirable diſpoſition dans l'économie animale, c'eſt à la diminution de la chaleur dans l'athmoſphere, c'eſt-à-dire au *froid* même, qu'il ſemble démontré que l'on doit attribuer principalement l'entretien des effets du feu, à l'égard des animaux chauds, à un degré à-peu-près uniforme dans l'état de ſanté, & proportionné en raiſon inverſe, préciſément à celui de l'augmentation du *froid*; pourvu cependant que les efforts des organes vitaux pour conſerver la fluidité, le mouvement, le cours des humeurs, ſoient toujours ſupérieurs aux réſiſtances cauſées par la conſtriction des ſolides, par le reſſerrement des vaiſſeaux: effets conſtans du *froid*, auxquels il eſt attaché, en donnant occaſion à de plus grands frottemens entre toutes les parties du corps animal, tant ſolides que fluides, mais ſur-tout entre les globules ſanguins & les parois des vaiſſeaux capillaires, d'exciter l'action des particules ignées dans l'intérieur de ce corps, à proportion qu'elle diminue au-dehors.

Ce ſont donc les mouvemens abſolument néceſſaires pour la conſervation de la vie ſaine dans les animaux, qu'il faut regarder comme les antagoniſtes du *froid*; puiſque tout étant égal & bien diſpoſé, la chaleur augmente conſtamment à meſure qu'ils augmentent de force & de viteſſe, & qu'elle diminue de même avec la diminution de ces mouvemens, parce que le frottement qu'ils occaſionnent, augmente & diminue avec eux. Ainſi, dans tous les cas où ils ne ſont pas ſuffiſans, ſoit par l'excès du *froid* dans le milieu ambiant, ſoit par le vice particulier des ſolides, ou par celui des fluides, pour entretenir la chaleur animale dans ſa latitude ordinaire; chaleur qui doit par conſéquent toujours excéder celle de l'athmoſphere même dans les plus grandes chaleurs de l'été: l'animal dans lequel ce défaut de chaleur naturelle a lieu, éprouve le ſentiment & les autres effets du *froid* dans toutes les parties de ſon corps, ſi ce défaut y eſt général; ou dans quelques-unes ſeulement, ſi ce défaut n'eſt que particu-

lier. Dans l'un & dans l'autre cas, le *froid* ne peut ainſi ſe faire ſentir pendant un tems conſidérable, ſans devenir une cauſe de déſordre dans l'économie animale. (*d*)

FROID. (*Pathолog.*) Il ſuit de ce qui vient d'être établi à la fin de l'article précédent, que le *froid* conſidéré en tant qu'il produit ſes effets dans le corps des animaux chauds, dans le corps humain, peut être lui-même produit par des cauſes externes & par des cauſes internes, par rapport à l'individu qui le ſouffre.

La principale cauſe externe de ce *froid* animal eſt le *froid* de l'athmoſphere. Le premier degré de celui-ci, relativement à ſes effets phyſiques les plus ſuſceptibles, hors de nous, de tomber ſous les ſens, eſt marqué par la diminution de l'action du feu à l'egard de l'eau, au point où elle ceſſe d'être fluide, où elle devient un vrai ſolide, qui eſt la glace : mais ce changement, qui eſt la congélation, ne ſe fait encore à ce degré de *froid*, que dans de très-petites maſſes d'eau. Il eſt toujours plus conſidérable, à meſure que le *froid* augmente ; & dans les climats tempérés, cette augmentation ſe fait juſqu'à la moitié du nombre des degrés dont augmente l'action du feu dans l'athmoſphere, par-deſſus le degré de la congélation, pour former la plus grande chaleur dont ces climats-ci ſont ſuſceptibles : enſorte que comme le plus grand hiver de ce ſiecle y fit deſcendre le mercure du thermometre de Fahrenheit environ à 32 degrés au deſſous de zéro, c'eſt-à-dire, du point où commence la congélation, les plus grandes chaleurs l'ont fait monter à environ 98 : ce qui fait une augmentation de deux tiers par-deſſus le point de la congélation. Ainſi le degré moyen entre le plus grand chaud & le plus grand *froid* dans l'athmoſphere, eſt celui de la température qui a été obſervée dans les caves de l'obſervatoire de Paris ; ce degré eſt fixé à 10 au deſſus du point de la congélation. Selon la diviſion du thermometre de M. de Réaumur, c'eſt le point moyen des variations de cette température, dont la latitude, ſelon le thermometre de Fahrenheit, s'étend du quarante-cinquieme degré, ou environ, au cinquante-cinquieme. Ainſi, au degré moyen de cette latitude, l'eau eſt également éloignée d'être convertie en glace & de devenir tiede. Tant que la chaleur de l'athmoſphere n'eſt pas diminuée juſqu'à ce degré moyen, quoiqu'elle ſoit toujours moins conſidérable que celle qui eſt ordinaire au corps humain dans l'état de ſanté ; ſi la premiere diminue inſenſiblement juſqu'à ce degré, on ne s'en apperçoit pas beaucoup ; on n'eſt pas fort incommodé de cette diminution dans l'action du feu dans l'athmoſphere ; diminution à laquelle il eſt cependant attaché de produire les effets du *froid*, d'en exciter la ſenſation, comme étant la diſpoſition phyſique qui eſt la principale cauſe externe du *froid* animal. Cette cauſe opérant à proportion de ſon intenſité, la ſenſation qui en réſulte n'eſt pas bien forte, tant que le *froid* du milieu n'eſt pas parvenu au degré de la température dont on vient de parler ; d'autant que la chaleur propre à l'animal augmente à proportion qu'il en reçoit moins de ce milieu : & cette augmentation ſe fait en raiſon de celle du reſſerrement que ce *froid* cauſe dans la ſurface du corps. Mais plus le *froid* approche du degré de la congélation, plus ce reſſerrement devient conſidérable ; il va toujours en augmentant avec le *froid*, au point qu'il ralentit le cours des humeurs, ſoit par la trop grande réſiſtance qu'il cauſe ainſi dans les ſolides, ſoit par la condenſation des fluides, qui leur fait perdre leur fluidité dans les portions où eſt opérée cette condenſation ; effets qui diminuent par conſéquent l'activité du frottement & la génération de la chaleur, qui dépend de cette activité : d'où s'enſuit un double obſtacle à l'impulſion des fluides dans les parties affectées du *froid* ; duquel obſtacle établi ſuit une ſorte d'impreſſion ſur les nerfs, qui a la propriété, étant tranſmiſe à l'ame, de faire naître la ſenſation déſagréable du *froid* animal, ainſi qu'il a été dit dans l'article précédent. Cette ſenſation devient forte de plus en plus, à proportion que le *froid* externe, & conſéquemment le reſſerrement des vaiſſeaux capillaires, le ralentiſſement des humeurs, augmentent & s'étendent davantage de la circonférence vers le centre : ce qui arrive ſurtout ſi l'on eſt conſtamment expoſé à l'air

libre ; ſi l'athmoſphere qu'il forme autour du corps eſt continuellement renouvellé par le vent : enſorte que l'air ambiant ne reſtant point aſſez appliqué au corps animal, pour le faire participer à la chaleur qu'il en tire, ne fait que lui en enlever ſans ceſſe, & ne lui communique que ſon *froid* actuel, qui pénetre dans ſa ſubſtance, opere une véritable conſtriction dans ſes ſolides, diſpoſe à la coagulation ſes fluides. D'où s'enſuit qu'il diminue de volume en tout ſens, & que bien des gens ont obſervé que les habits qui ne les entouroient, ne les enveloppoient qu'avec peine en été, pendant la raréfaction de tous les corps par l'effet de la chaleur, ſe trouvent alors trop amples, tant la condenſation de toutes les parties ſe rend ſenſible.

Ainſi, les effets du *froid* de l'air ſur le corps humain, peuvent être ſi conſidérables qu'il y a des exemples d'hommes qui ſont morts ſubitement par le ſeul effet du grand *froid*, ſans aucune autre mauvaiſe diſpoſition que celle qu'il avoit produite : ce qui arrive aſſez communément dans les pays ſeptentrionaux, non-ſeulement à l'égard des hommes, mais encore à l'égard des bêtes.

On ne ſauroit douter que ce qui donne lieu à des accidens de cette nature, ne ſoit le reſſerrement des vaiſſeaux, qui, lorſqu'il eſt porté à un degré conſidérable, intercepte le cours des humeurs ; à quoi ſe joint la coagulation de celle-ci : effets qui ont lieu principalement dans les poumons, où les vaiſſeaux très-minces, très-expoſés, très-faciles à ſe laiſſer pénétrer par le *froid*, & le ſang très-expoſé aux influences de l'air, étant preſque à découvert dans ce viſcere, ſont, par ces différentes raiſons, très-ſuſceptibles d'engorgemens inflammatoires & autres, ſi prompts même & ſi étendus, lorſqu'ils ſont produits par un *froid* extrême, qu'ils peuvent procurer une ſuffocation ſubite ; comme dans les cas qui viennent d'être mentionnés.

Perſonne n'ignore que le ſang ſorti d'une veine & reçu dans un vaſe ſous forme fluide, ſe fige dans l'eſpace de trois ou quatre minutes dans un air tempéré, & qu'il ſe change ainſi en une maſſe ſolide, qui s'attache ordinairement aux parois du récipient. Ce fluide animal ſe coagule encore plus promptement, ſi l'air auquel il eſt expoſé eſt bien *froid*, comme dans un tems de gelée ; il n'eſt cependant pas aiſé de déterminer préciſément à quel degré de la diminution de la chaleur dans l'air, le ſang perd ainſi ſa fluidité, puiſque cela arrive également dans l'été, & qu'il n'y a de différence, en comparaiſon avec ce qui ſe paſſe à cet égard en hiver, qu'en ce que la coagulation eſt moins prompte dans la premiere que dans la ſeconde de ces circonſtances. On ſait ſeulement que la ſéroſité du ſang ne ſe congele qu'au vingt-huitieme degré du thermometre de Fahrenheir, & que par conſéquent il faut un plus grand *froid* pour la convertir en glace. A l'égard de l'eau qui commence à ſe geler dès le trente-deuxieme, c'eſt peut-être parce que la ſéroſité eſt un peu ſalée, qu'elle réſiſte davantage à perdre ſa fluidité : mais il ſuffit, pour le ſujet dont il s'agit ici, que l'on ſoit aſſuré que le *froid* hâte la tendance naturelle du ſang à la coagulation ; c'eſt pourquoi s'il arrive à ceux qui tombent en ſyncope de reſter aſſez dans cet état pour que par la grande diminution du mouvement des humeurs elles aient eu le tems de ſe refroidir, il ſe forme alors, par une ſuite du défaut d'agitation vitale & du *froid* qui s'enſuit, des concrétions polypeuſes autour du cœur dans les gros vaiſſeaux, concrétions qui ſont le plus ſouvent de nature à ne pouvoir être réſoutes.

La conſtriction des vaiſſeaux & la coagulation du ſang, ſont donc des effets du *froid* de l'air ſur les corps des animaux ; d'où peuvent s'enſuivre de grands déſordres dans leur économie, à proportion de l'intenſité de la cauſe qui a produit ces effets. Cette cauſe eſt même de nature à pouvoir les opérer après la mort, puiſque dans cet état il ne reſte plus dans le corps animal d'autre principe de chaleur, que de celle qui lui eſt commune avec tous les corps inanimés ; chaleur qui, à quelque degré qu'elle ſoit dans l'athmoſphere, n'eſt jamais, comme il a été dit pluſieurs fois, qu'un *froid* reſpectif. Ainſi ce *froid* cauſant une conſtriction générale dans tous les ſolides, elle eſt plus forte dans chaque partie à proportion de la denſité ; par conſéquent les arteres dont les tuniques ſont plus compactes

pactes que celles des veines, ſe reſſerrant davantage, tout étant égal, expriment la partie la plus fluide du ſang dans les vaiſſeaux plus foibles, c'eſt-à-dire dans les veines, & ne retiennent que la plus groſſiere, celle qui a perdu ſa fluidité, enſorte même qu'elles ſe vuident ſouvent entiérement; d'où réſulte que le *froid* contribue à donner de l'action aux vaiſſeaux, non-ſeulement pendant la vie, pour la conſerver par l'exercice des fonctions, en y entretenant la chaleur à un degré uniforme & toujours ſupérieur à celle de l'athmoſphere, mais encore après la mort, en donnant lieu à certains mouvemens dans les ſolides & dans les fluides, tant que ceux-ci ſont diſpoſés à conſerver de la fluidité, & à céder à l'action de ceux-là: d'où ſurviennent ſouvent dans les cadavres différentes ſortes d'évacuations de ſang, de ſéroſités, d'urine, *&c.* par les voies qui n'offrent pas de la réſiſtance à ces efforts automatiques. On peut donc encore inférer de ces effets poſthumes, que ſi le *froid* peut opérer des mouvemens auſſi marqués dans les corps des animaux ſans le concours de la vie, il doit influer bien davantage à proportion ſur les opérations des corps animés, en tant qu'il contrebalance les effets qu'y produit la chaleur qui leur eſt propre, en les bornant, d'autant plus qu'il a plus de part à ſa génération, dans une certaine latitude; en empêchant par conſéquent le trop grand relâchement des fibres, la diſſolution trop conſidérable des humeurs qui ſeroient les ſuites de la chaleur & du mouvement laiſſés à eux-mêmes dans les animaux; en conſervant convenablement la fermeté, l'élaſticité dans celles-là, & la denſité, la conſtance dans celles-ci.

Mais lorſque le *froid* augmente au point de former des réſiſtances au cours des fluides, réſiſtances que la puiſſance motrice ne peut plus ſurmonter, & dont conſéquemment elle ne peut plus tirer avantage pour la production de la chaleur animale, les effets qui s'enſuivent ne peuvent, comme on l'a déja fait preſſentir, qu'être très-nuiſibles à l'exercice des fonctions néceſſaires pour la vie ſaine, & même ſeulement pour l'entretien de celles ſans leſquelles la vie ne peut ſubſiſter. Le cours des humeurs eſt d'abord conſidérablement ralenti, & s'arrête même totalement dans les parties les plus expoſées à l'impreſſion du *froid*, & dans leſquelles la force impulſive eſt le plus affoiblie, à cauſe de l'éloignement du principal inſtrument qui l'a produit, c'eſt-à-dire, du cœur: ainſi la ſurface du corps en général, & particuliérement les extrémités, les piés, les mains, le nez, les oreilles, les levres, ſont les parties les plus ſuſceptibles d'être affectées des effets du *froid*; la peau ſe fronce, ſe reſſerre ſur les parties qu'elle enveloppe immédiatement; elle comprime de tous côtés les bulbes des poils, elle rend ainſi ces bulbes ſaillans; elle reſte ſoulevée ſous la forme de petits boutons dans les portions qui les recouvrent, comparées à celles des interſtices de ces bulbes; elle eſt ſeche & roide, parce que ſes pores étant reſſerrés, ne permettent point à la matiere de l'inſenſible tranſpiration de ſe répandre dans ſa ſubſtance, pour l'humecter, l'aſſouplir, & que les vaiſſeaux cutanés ne recevant preſque point de fluides, elle perd la flexibilité qui en dépend. Les ongles deviennent de couleur livide, noirâtre, à cauſe de l'embarras dans le cours du ſang des vaiſſeaux qu'ils recouvrent: c'eſt par cette même raiſon que les levres & différentes parties déliées de la peau paroiſſent violettes, attendu que les vaiſſeaux ſanguins y ſont plus nombreux, plus ſuperficiels. Tout le reſte des tégumens eſt extrêmement pâle, parce que le reſſerrement des vaiſſeaux cutanés empêche le ſang d'y parvenir. Le ſentiment & le mouvement ſont engourdis dans le viſage, dans les mains & les piés; parce que la conſtriction des ſolides pénétrant juſqu'aux nerfs & aux muſcles, gêne le cours des eſprits animaux, empêche le jeu des fibres charnues: d'où s'enſuit que même les mouvemens muſculaires qui ſervent à la reſpiration, ſe font difficilement: ce qui contribue à l'oppreſſion que donne le *froid*, joint à ce que la ſurface des voies de l'air dans les poumons ayant beaucoup d'étendue, n'étant pas moins expoſée que la peau, & n'ayant que très-peu d'épaiſſeur, éprouve à proportion les mêmes effets du *froid* qu'elle, par conſéquent avec plus d'intenſité; & que le

ſang de ce viſcere y eſt, comme il a été dit, très-expoſé à la coagulation : ce qui ajoute beaucoup à l'embarras du cours des humeurs dans ce principal organe auxiliaire de la circulation.

Tous ces différens ſymptomes peuvent exiſter avec plus ou moins d'intenſité; mais ils conſtituent toujours un véritable état de maladie. Lorſque la léſion des fonctions en quoi ils conſiſtent eſt durable, ils peuvent même, comme il a déja été dit, avoir les ſuites les plus funeſtes, ſi par la continuation des effets du *froid*, les embarras dans le cours des humeurs s'étendent beaucoup de la circonférence vers le centre, & deviennent à proportion auſſi conſidérables au dedans qu'au dehors: d'où tirent d'abord leur origine la plupart des maladies cauſées par la ſuppreſſion de la tranſpiration inſenſible (*voyez* TRANSPIRATION); d'où ſe forment ſouvent de violentes inflammations dans les membres, ſur-tout dans leurs extrémités qui ont beaucoup de diſpoſition à ſe terminer par la gangrene, le ſphacele (*voyez* ENGELURE, GANGRENE, SPHACELE); d'où plus ſouvent encore prennent naiſſance les fluxions inflammatoires de la membrane pituitaire, de la gorge, des poumons, de la plevre, à cauſe du contact immédiat ou preſque immédiat de l'air *froid* auquel ſont expoſées toutes ces parties. *Voyez* RHUME, ENCHIFRENEMENT, ESQUINANCIE, PÉRIPNEUMONIE, PLEURÉSIE.

L'application de l'air, de l'eau ou de toute autre choſe qui peut exciter un ſentiment vif de *froid* ſur certaines parties du corps qui y ſont le moins expoſées, qui ſont toujours plus chaudes que d'autres, produit toujours des conſtrictions, des reſſerremens non ſeulement dans les vaiſſeaux de la partie ainſi affectée, & même de toute l'étendue de la peau, mais encore dans l'intérieur, dans les viſceres, où peuvent être produits les mêmes vices, qui ſont les ſuites des impreſſions immédiates du *froid*. D'où il arrive ſouvent, entr'autres accidens, que les femmes éprouvent la ſuppreſſion de leurs regles, par l'effet d'avoir paſſé ſubitement d'un air chaud à un air bien *froid*, ou d'avoir ſouffert le *froid* aux piés, aux mains, avec aſſez d'intenſité ou de durée, ou de s'être trempé ces parties dans de l'eau bien *froide*. Tous ces accidens ſurviennent dans ces cas, d'autant plus aiſément, ſi les perſonnes qui les éprouvent avoient auparavant tout leur corps bien chaud. Il en eſt de même à l'égard de la boiſſon bien *froide*, de la boiſſon à la glace, dans la circonſtance où le corps eſt échauffé par quelque exercice, par quelque travail violent; ce qui donne lieu à des maladies très-aigues & très-communes parmi les gens de la campagne, les gens de fatigue.

Dans tous ces cas, quoique l'effet immédiat du *froid* ne porte que ſur les parties externes, ou ſur celles qui communiquent avec l'extérieur qu'il affecte par les propriétés phyſiques qui ont été ſi ſouvent mentionnées; cet effet ne ſe borne pas à la ſurface de ces parties; il eſt attaché à l'impreſſion du *froid*, de cauſer une ſorte de *ſtimulus* dans le genre nerveux, d'en exciter l'irritabilité, & d'occaſionner une tenſion, un érétiſme général dans toutes les parties du corps; d'où ſe forme un reſſerrement dans tous les vaiſſeaux, qui fait un obſtacle dans tout le cours des humeurs, à raiſon de la diminution proportionnée dans le diametre de chacun d'eux; diminution qui reſtreint par conſéquent la capacité des parties contenantes, & donne lieu à une pléthore reſpective; enſorte que la partie des humeurs qui devient excédente par-là, eſt forcée par les loix de l'équilibre, dans le ſyſtême vaſculeux du corps animal, à ſe porter dans la partie qui en eſt le plus foible; ou s'il n'en eſt aucune qui cede, il s'enſuit néceſſairement que la circulation des humeurs trouvant par-tout une égale réſiſtance, ſe trouve auſſi par-tout embarraſſée, & diſpoſée à s'arrêter. Tel fut le cas d'Alexandre, mentionné dans Quinte-Curce, *lib. II, cap. 5.* Ce prince ayant voulu pendant le fort de la chaleur du jour, dans un climat brûlant, ſe laver dans le fleuve Cydnus, de la pouſſiere mêlée à la ſueur dont ſon corps étoit couvert, après s'être échauffé exceſſivement par les plus grandes fatigues de la guerre, fut tellement ſaiſi du *froid* de l'eau, que tout ſon corps en devint roide, immobile, couvert d'une pâleur mortelle, & parut avoir perdu toute ſa chaleur vitale;

enſorte qu'il fut tiré du fleuve ſans forces, ſans uſage de ſes ſens, en un mot, comme ſans vie. Tous ces effets furent produits ſi ſubitement, que le *froid* n'avoit pas pu pénétrer dans l'intérieur, pour agir immédiatement, comme à l'extérieur, par ſa faculté de reſſerrer les ſolides, de condenſer, de figer les fluides; ce ne pouvoit être que par le moyen des nerfs qu'il ſe fit un déſordre ſi prompt & ſi terrible dans toute l'économie animale de ce jeune héros; déſordre qui faiſoit un état ſi dangereux, que l'habileté & le zele des médecins de Philippe, ſon pere, eurent bien de la peine à l'en tirer, à le rappeller, pour ainſi dire, à la vie, & à lui rendre la ſanté; parce que la léſion des fonctions avoit été d'autant plus conſidérable, que le ſujet étoit plus robuſte, & qu'il ne ſe trouva point dans ſon corps de partie foible diſpoſée à ſouffrir pour le tout; enſorte que le mal intéreſſa dans ce cas généralement toutes les conditions néceſſaires pour l'entretien de la ſanté. *Voyez*, ſur la théorie relative aux accidens de cette eſpece, l'*article* EQUILIBRE, *économie animale*.

La cauſe à laquelle on vient d'attribuer ces derniers phénomenes comme effets du *froid*, ſans qu'il porte ſes impreſſions immédiatement, en tant que *froid* externe, ſur les parties internes de l'animal, ſemble être encore plus prouvée par ce qui arrive en conſéquence de l'application ſubite d'une colonne d'air *froid*, ou de quelqu'autre corps bien *froid*, ſur une partie bien chaude & bien ſenſible de la ſurface de notre corps; application qui excite une ſorte de tremblement ſur toute la peau, un vrai friſſon momentané, c'eſt-à-dire, qui dure autant que la ſenſation même du *froid*. C'eſt ainſi que l'aſperſion de l'eau bien *froide* ſur le viſage des perſonnes diſpoſées à la ſyncope, rappelle les ſens & rétablit les mouvemens vitaux prêts à être ſuſpendus, en produiſant une ſorte de ſecouſſe dans tout le genre nerveux: c'eſt ainſi que l'on a quelquefois arrêté des hémorragies, en touchant quelque partie du corps bien chaude, avec un morceau de métal bien *froid*, ou un morceau de glace; en occaſionnant par la ſenſation vive qui réſulte de cette application, une ſorte de criſpation des ſolides en général, qui reſſerre comme par accident les vaiſſeaux qui ſe trouvent ouverts.

Ces conſidérations concernant les effets du *froid* externe ſur le corps humain (effets que l'on peut diſtinguer en les appellant *ſympathiques*, parce qu'ils influent ſur des parties où ils n'ont pu être portés ou produits que par communication, & non immédiatement), menent à dire quelque choſe d'autres effets du *froid* dans les animaux, produits par des cauſes abſolument internes, ſans aucun concours du *froid* externe: tels ſont tous les obſtacles à l'action du cœur & des arteres, tant qu'ils ne peuvent pas être facilement ſurmontés par ſa puiſſance motrice; tout ce qui de la part des humeurs s'oppoſe à leur propre cours, comme le trop de conſiſtance, leur épaiſſiſſement, leur trop grande quantité qui fait une maſſe trop difficile à mouvoir, leur volume trop diminué par les grandes évacuations, les hémorragies ſur-tout qui diminuent trop conſidérablement la partie rouge du ſang, le nombre de ſes globules, tout ce qui empêche la diſtribution du fluide nerveux & en conſéquence le mouvement des organes vitaux, même de ceux qui ſont ſoumis à la volonté; comme dans les parties paralyſées qui ſont toujours *froides*; enfin tout ce qui peut diminuer ou ſuſpendre l'agitation, le frottement de la partie élaſtique de nos humeurs entr'elles, & contre les vaiſſeaux qui les contiennent. *Voyez* FIEVRE MALIGNE, LYPYRIE, INTERMITTENTE, VENIN, POISON, GANGRENE, *&c.*

Ces différentes cauſes internes du *froid* animal ſont certaines & fréquentes: il en eſt cependant encore d'autres d'une différente nature, qui produiſent des effets que l'on ne ſauroit attribuer à celles qui viennent d'être expoſées, puiſqu'il s'agit de cas où l'on éprouve une ſenſation de *froid* très-marqué & ſouvent très-vif, ſans qu'il y ait aucune diminution d'agitation dans les ſolides & dans les fluides; au contraire même ſouvent avec des mouvemens violens dans les principaux organes de la cir-

culation du ſang, du cours des humeurs, avec toutes les diſpoſitions néceſſaires pour la conſervation de leur fluidité ; enſorte qu'il arrive quelquefois que les parties ſupérieures du corps ſont brûlantes, tandis que les inférieures ſont glacées ; qu'un côté du corps eſt refroidi, pendant que l'on ſent beaucoup d'ardeur dans le côté oppoſé ; que l'on ſent comme un air *froid* ſe répandant ſur un membre, comme par un mouvement progreſſif, tandis que l'on eſt fatigué de bouffées de chaleur, qu'il ſe fait des tranſports d'humeurs, des engorgemens dans d'autres parties, avec les ſymptomes les plus violens. On ne peut attribuer la cauſe de ſemblables phénomenes qu'à l'action des nerfs, qui par l'effet d'un cours irrégulier des eſprits animaux, ſont tendus & reſſerrent les vaiſſeaux dans quelques parties ; d'où les humeurs devenues ſurabondantes par rapport à la diminution de la capacité des vaiſſeaux, ſont comme repouſſées dans d'autres parties qui n'oppoſent point de réſiſtance extraordinaire, où elles ſont portées avec beaucoup d'agitation, tandis que leur cours eſt preſque arrêté dans les vaiſſeaux reſſerrés ; de maniere qu'il s'établit dans ceux-ci une diſpoſition, telle qu'elle peut être produite par le *froid* externe, pour exciter la ſenſation qui réſulte de ſon application ſur les parties ſenſibles ; & dans ceux-là une diſpoſition telle qu'il la faut pour faire augmenter la génération de la chaleur animale, & le ſentiment qu'elle fait naître. *Voyez* CHALEUR ANIMALE, & ſur ces effets ſinguliers, ce qui eſt dit en ſon lieu de chacune des différentes maladies dans leſquelles on les obſerve, telles que la FIEVRE NERVEUSE, *la* PASSION HYPOCONDRIAQUE, HISTÉRIQUE, *les* VAPEURS, *l'*EPILEPSIE, *&c.*

Dans d'autres cas il ſurvient en peu de tems, & quelquefois ſubitement, à des perſonnes qui ont toute leur chaleur naturelle, tant au dehors qu'au dedans, un *froid* répandu ſur toute la ſurface du corps, avec pâleur, friſſon, tremblement dans les membres, ſueur froide ; tous ſymptomes que l'on ne peut encore attribuer qu'au reſſerrement plus ou moins prompt qui ſe fait dans les vaiſſeaux capillaires par le moyen des nerfs, enſuite d'une diſtribution irréguliere, plus abondante qu'elle ne devroit être, du fluide nerveux dans l'habitude du corps, & dans les organes du mouvement ; reſſerrement qui arrête le cours des humeurs dans tous les tégumens, & en exprime ſous forme ſenſible la matiere de la tranſpiration condenſée par le défaut de chaleur animale.

On obſerve ces différens phénomenes avec plus ou moins d'intenſité dans les grandes paſſions de l'ame, comme le chagrin, la peur, la ſurpriſe, l'effroi, la terreur, *&c. V.* PASSIONS, *animi pathemata.*

Après avoir conſidéré quelles ſont les différentes cauſes tant externes qu'internes, qui peuvent nous affecter de la ſenſation du *froid*, il reſte à dire quelque choſe des différens moyens que l'on peut employer pour faire ceſſer la diſpoſition contre nature qui produit cette ſenſation ; parce que l'on peut inférer de l'effet de ces moyens, la confirmation de tout ce qui a été avancé ici concernant le théorie du *froid* animal.

Parmi les cauſes, tant externes qu'internes, qui peuvent produire la diſpoſition à laquelle eſt attachée la ſenſation, il n'en eſt point de ſi générale & de ſi commune, que l'application du *froid* de l'air ambiant. Or comme c'eſt par l'agitation de l'air, par le renouvellement continuel de la partie de ce fluide qui nous environne, que le *froid* eſt le plus ſenſible, tout étant égal ; le premier moyen que les hommes nés nus & laiſſés à-peu-près ſans défenſe à cet égard, ont trouvé de ſe garantir un peu de cette impreſſion déſagréable, a été vraiſemblablement de ſe mettre à couvert du vent derriere des arbres, ou tous autres corps, qui pouvoient être interpoſés entr'eux & le courant d'air. On eut enſuite bientôt occaſion de découvrir quelque creux de rocher, quelque caverne, où l'on pouvoit encore ſe mettre plus aiſément à l'abri de toutes les injures de l'air ; mais on ne pouvoit ſouvent pas y reſter autant qu'elles duroient ; il falloit paſſer d'un lieu à un autre pour pourvoir à ſes beſoins. On s'apperçut que la nature avoit donné aux bêtes

différens moyens attachés à leur individu, tels que les poils, les plumes, dont le principal uſage paroiſſoit être de couvrir la ſurface de leur corps, & de la défendre des impreſſions fâcheuſes que pouvoient leur cauſer les corps ambians : envier cet avantage & ſentir que l'on pouvoit ſe l'approprier, ne furent preſque qu'une même réflexion. En effet, l'homme ne tarda pas à ſe procurer par art ce dont la nature ne l'avoit ſans doute laiſſé dépourvu que parce qu'elle lui avoit donné d'ailleurs bien ſupérieurement à tous les animaux, l'intelligence néceſſaire non-ſeulement pour ſe défendre de toutes les incommodités de la vie, mais encore pour trouver tous les moyens poſſibles de ſe la rendre agréable, & par conſéquent celui de ſe garantir du plus grand inconvénient de ſa nudité, en ſe couvrant contre le *froid*, & de la faire ſervir par le moyen d'un tact plus fin & plus étendu, à des délices de différentes eſpeces (que les animaux ne ſont pas diſpoſés à goûter), dans bien des circonſtances où il pouvoit deſirer d'avoir la ſurface de ſon corps découverte & expoſée au contact d'autres corps propres à lui procurer des ſenſations agréables ; comme dans les chaleurs de l'été, où il lui étoit facile de ſe dépouiller de tout ce qui pouvoit l'empêcher de ſentir la fraîcheur de l'air, lorſque l'occaſion s'en préſentoit. Il ſe détermina donc bientôt à ſacrifier au beſoin qu'il avoit de ſe défendre du *froid*, les bêtes, auxquelles il crut voir les couvertures les plus convenables qu'il pût convertir à ſon uſage. Il n'eut pas à balancer pour le choix ; les animaux dont les fourrures ſont les plus fournies, dûrent avoir tout de ſuite la préférence : c'eſt là vraiſemblablement le premier motif qui a porté les hommes à égorger des animaux. Ils pouvoient s'en paſſer à l'égard de la nourriture, les fruits pouvoient leur ſuffire ; mais il ne ſe préſentoit rien d'auſſi propre à les couvrir, & qui demandât moins de préparation, que la peau garnie de poil, dont la nature avoit couvert un grand nombre d'animaux de différentes grandeurs.

L'art ajouta enſuite beaucoup à ce vêtement ſimple, pour le rendre plus commode. Il ne ſervit d'abord qu'à envelopper le tronc ; on ne parvint pas ſi-tôt à trouver le moyen de couvrir les extrémités ſéparément. Tout ce qu'on ſe propoſa d'abord en cherchant à le perfectionner, fut d'en rendre l'application plus intime ſur les parties que l'on en couvroit, & d'empêcher qu'il ne reſtât des iſſues à l'air pour pénétrer juſqu'à la peau. On s'apperçut bientôt que plus la ſubſtance du vêtement eſt compacte, plus elle garantit du *froid* : la chaleur du corps animal, ſe répendant autour de lui, échauffe ce qui l'environne juſqu'à une certaine diſtance : ainſi l'air ambiant participe à cette chaleur, d'autant plus qu'il eſt appliqué plus long-tems à ce corps chaud ſans être renouvellé, & il lui rend de cette chaleur empruntée à proportion de ce qu'il en a reçu. Mais comme les corps en général retiennent & communiquent plus de chaleur ſelon qu'ils ſont plus denſes, l'air étant de tous les corps celui qui a le moins de denſité, ne peut donc retenir & communiquer que très-peu de la chaleur qu'il a reçue de notre corps : c'eſt donc en fixant davantage cette chaleur exhalée hors de nous, & en nous la rendant pour ainſi dire réverſible : que les vêtemens nous ſervent d'autant plus qu'ils ſont plus compactes & plus exactement appliqués à la ſurface de notre corps ; de maniere qu'ils empêchent le contact de l'air, qui eſt plus propre à enlever de la chaleur animale, qu'à en rendre la diſſipation profitable, & qu'ils abſorbent eux-mêmes en bonne partie ce qui s'échappe ainſi continuellement de cette chaleur, pour la réfléchir ſur le corps qui l'a produite, pour contribuer par-là à empêcher les effets du *froid* ſur la ſurface du corps, & s'oppoſer au trop grand reſſerrement des vaiſſeaux capillaires cutanés, à la trop grande condenſation des humeurs qui y ſont contenues : d'où ſuivroit la diſpoſition contre nature, à laquelle eſt attachée la ſenſation du *froid*.

Ainſi c'eſt par le moyen des habits que l'on conſerve la chaleur des parties qui en ſont couvertes, que l'on garantit ces parties des effets du *froid* externe ; c'eſt auſſi l'inconvénient de cette précaution qui les rend plus ſenſibles, tandis que le viſage,

les mains, ou toute autre partie qui eſt expoſée au contact immédiat de l'air, peuvent être très-froides en comparaiſon de celles-là, ſans qu'il en réſulte une ſenſation auſſi déſagréable ; *ab aſſuetis non fit paſſio*. Le plus ſouvent les premieres ne deviennent *froides* que par la communication ſympathique dont il a été traité ci-devant, & non pas par l'impreſſion immédiate du *froid* externe, qui pénetre difficilement lorſqu'on eſt bien vêtu, lorſque les habits ſont d'un tiſſu ſerré & qu'ils enveloppent le corps bien exactement. Ils rendent au corps la chaleur dont ils ſont imbus, & qu'ils retiennent d'autant plus qu'ils y participent, qu'elle leur eſt communiquée ſans interruption, à meſure par conſéquent qu'elle s'engendre & qu'elle ſe diſſipe. Ainſi le reſſerrement cauſé par le *froid* n'eſt jamais ſi conſidérable dans les parties couvertes ; il s'y engendre donc moins de chaleur animale à proportion, que dans celles où il y a plus d'effets du *froid*, telles que le viſage, que l'on n'habille jamais ; celles-là conſervent leur chaleur par le moyen des corps chauds qui leur ſont continuellement appliqués ; celles-ci en engendrent davantage, à proportion qu'elles en perdent davantage ; ou elles ſe refroidiſſent lorſque le reſſerrement des capillaires y eſt ſi fort qu'il empêche le mouvement des humeurs, & par conſéquent la génération de la chaleur animale. On peut encore dire à l'égard de l'effet des habits, en tant qu'ils ſervent à la conſerver, qu'ils y contribuent peut-être auſſi un peu par leur poids, en ce qu'ils compriment la ſurface du corps, & qu'en reſſerrant ainſi les vaiſſeaux, ils favoriſent le frottement des humeurs contre leurs parois, auquel eſt attaché de reproduire la chaleur. Il eſt certain que des couvertures peſantes contribuent autant à défendre du *froid*, que des couvertures d'un tiſſu bien denſe ; mais celles-là produiſent cet effet d'une maniere très-incommode.

Ce n'eſt pas encore le tout d'être bien couvert, bien vêtu, pour ſe garantir du *froid* externe ; il faut de plus que, comme on ſe propoſe par le moyen des habits d'empêcher la diſſipation immédiate de la chaleur animale, on empêche auſſi l'enlévement de celle qui eſt communiquée aux habits ou autres différentes couvertures. Au moins eſt-il beſoin de s'oppoſer par des moyens convenables à ce qu'ils ne perdent pas abſolument toute celle qu'ils reçoivent ; ce qui arrive lorſque l'air ambiant ſe renouvelle continuellement par agitation ou par l'effet du vent. On ne peut empêcher cette diſſipation de la chaleur réfléchie des vêtemens, qu'en ſe tenant dans un lieu bien fermé ; en rendant, autant qu'il eſt poſſible, l'air comme immobile autour de ſoi par les paravents, les rideaux, les alcoves, *&c.* ce qui procure alors une athmoſphere toujours chaude, parce qu'on l'échauffe ſoi-même, & que l'on ſe fait de cette maniere, pour ainſi dire, un poële naturel, dont le foyer de la chaleur animale eſt lui-même le fourneau. On ſe procure encore plus ſûrement cette athmoſphere chaude par le moyen des poëles proprement dits (*hypocauſta*), des chambres échauffées avec les différentes matieres combuſtibles dont on forme & on entretient le feu domeſtique. Il n'eſt pas hors de propos d'obſerver ici que cette chaleur artificielle ne doit jamais être aſſez conſidérable pour faire monter le thermometre au deſſus de ſoixante degrés du thermometre de Fahrenheit, parce qu'étant jointe à celle que nous engendrons en tems *froid*, qui eſt beaucoup plus conſidérable qu'en tems chaud, elle ſeroit exceſſive, & relâcheroit trop vîte l'habitude du corps. D'ailleurs, quoique la chaleur de l'été éleve ſouvent le thermometre bien au deſſus du terme qui vient d'être indiqué pour les poëles, il y a cette différence, qu'on ne reſte pas en cette ſaiſon dans un lieu fermé, dont l'air ne ſoit pas renouvellé. C'eſt le renouvellement de l'air auquel on s'expoſe tant qu'on peut pendant les chaleurs de l'été, qui contribue le plus à les rendre ſupportables, attendu que l'air n'y participe jamais à un degré ſupérieur, & même égal à celui de la chaleur animale dans ce tems-là. Par conſéquent l'air agité, le changement d'athmoſphere propre, ou du fluide qui la forme, enlevent continuellement de cette chaleur, qui n'eſt

pas alors bien plus conſidérable que celle de l'athmoſphere en général, parce qu'il s'en engendre d'autant moins en nous, comme il a été établi dans l'article précédent, que l'air eſt plus échauffé & communique davantage de ſa chaleur à notre corps.

Tous les moyens que nous employons pour nous garantir ou pour nous délivrer des effets du *froid* externe, tendent donc tous à opérer les mêmes changemens en nous & autour de nous, qui ſe font par le paſſage de l'hiver à l'été. Nous échauffons l'air qui nous environne, les corps qui nous enveloppent, & par-là même la ſurface de notre corps médiatement ou immédiatement; ainſi nous ne faiſons autre choſe qu'empêcher ou faire ceſſer le trop grand reſſerrement de nos ſolides, la conſtriction de nos vaiſſeaux capillaires, ſur-tout de ceux de la peau, qui ſont le plus expoſés; la condenſation exceſſive de nos humeurs, leur diſpoſition à une coagulation prochaine, qui ſont conſtamment les effets d'un trop grand *froid*, bien marqués par tous les ſymptomes qui s'enſuivent, dont la cauſe leur a été attribuée ci-devant à juſte titre, & par les douleurs que l'on reſſent en réchauffant des parties bien *froides*; douleurs qui ne ſont produites que parce que le relâchement cauſé par la chaleur dans les ſolides, favoriſe le mouvement progreſſif, le frottement des humeurs preſque coagulées, qui roulent durement, pour ainſi dire, dans les vaiſſeaux qui les contiennent, & cauſent conſéquemment de l'irritation dans leurs tuniques; enſorte que cette ſenſation déſagréable dure juſqu'à ce que la chaleur extérieure ait ramolli, diſſous ces humeurs en les pénétrant, & leur ait rendu leur fluidité naturelle: les frictions ſur les parties affectées du *froid*, faites avec des linges chauds, ſont plus propres à les diſſiper ſans douleur de l'eſpece dont on vient de parler, que de ſe préſenter tout-à-coup à un grand feu.

La ſenſation & les autres effets du *froid* animal cauſés par communication (des parties affectées immédiatement par le *froid* externe à celles qui ne le ſont pas, & qui en reçoivent cependant les impreſſions), ne ſont ſuſceptibles d'être corrigés par les mêmes moyens que lorſqu'ils proviennent entiérement de quelque cauſe externe immédiate que ce puiſſe être. Mais il n'en eſt pas tout-à-fait de même des cauſes internes du *froid* animal, c'eſt-à-dire, de celles qui ſont indépendantes du *froid* externe; le plus ſouvent elles ſont de nature à ne pas céder à l'application extérieure des moyens propres à diſſiper les effets du *froid* externe. Ainſi lorſque la maſſe des humeurs eſt tellement épaiſſie, a contracté une ſi grande force de cohéſion dans ſes parties intégrantes, qu'elle ne cede point à l'action diſſolvante des vaiſſeaux, ni à celle des particules ignées dont on les pénetre, comme il arrive dans le *froid* de la fievre, particuliérement de certaines fievres malignes, peſtilentielles, de celles qui ſont cauſées par l'effet de certains poiſons ou venins coagulans, de quelques eſpeces de fievres intermittentes (*voyez à l'article* FIEVRE ce qui concerne le *froid fébrile*). Dans ces différens cas, on réuſſit mieux le plus ſouvent à faire ceſſer les effets du *froid* par tout ce qui eſt propre à ranimer, à exciter l'action des organes vitaux, le mouvement, le cours des humeurs; à favoriſer le rétabliſſement de leur fluidité, comme les cordiaux, les délayans aromatiques, les ſtimulans tant internes qu'externes, & ceux-ci particuliérement à l'égard du *froid* des parties affectées de rhumatiſme, que par quelqu'autre moyen que ce ſoit, appliqué à l'extérieur pour procurer de la chaleur.

Le vice des ſolides peut auſſi être tel qu'ils manquent des qualités qu'ils doivent avoir pour coopérer à la génération de la chaleur animale; ils peuvent donc auſſi contribuer à diſpoſer à la ſenſation du *froid*. C'eſt ainſi que dans le corps des vieillards les tuniques des vaiſſeaux deviennent ſi ſolides, ſi peu flexibles, qu'elles ne peuvent pas ſe prêter aux mouvemens, à l'action néceſſaire, pour entretenir le cours des humeurs avec la force & la vîteſſe, d'où dépendent l'intenſité du frottement des globules ſanguins dans les vaiſſeaux capillaires, & les autres

effets qui concernent la chaleur naturelle ; enſorte que la vieilleſſe établit dans les ſolides une diſpoſition contraire à la génération de la chaleur, tout comme le grand *froid : ſeneſcere, ſicut frigeſcere, eſt continuò rigeſcere.* C'eſt pourquoi l'uſage modéré du vin, des liqueurs ſpiritueuſes, & de tout ce qui peut fournir aux organes vitaux des aiguillons pour exciter leurs mouvemens, eſt ſi ſalutaire aux gens âgés, pour l'entretien ou le rétabliſſement de leur chaleur naturelle. Et quant aux moyens externes qu'il convient d'employer pour le même effet, il eſt certain que la chaleur douce & humide des jeunes perſonnes long-tems couchées avec les vieilles gens, eſt plus efficace, & leur eſt plus utile que la chaleur ſeche du feu artificiel : attendu que celle-ci raccornit toujours plus les fibres, & augmente par-là le vice qui empêche la production de la chaleur naturelle ; & que celle-là, en ſuppléant à ce défaut, aſſouplit les ſolides, ou au moins entretient le peu de flexibilité qui leur reſte.

Mais le *froid* animal le plus rebelle à l'action du feu artificiel appliqué tant extérieurement qu'intérieurement ſous quelque forme que ce ſoit, & à quelque degré que l'on le porte, c'eſt le *froid* cauſé par le ſpaſme de cauſe interne, l'érétiſme du genre nerveux : puiſque la chaleur, ſur-tout lorſqu'elle eſt exceſſive, ne fait qu'augmenter le *ſtimulus* qui en eſt la cauſe, par conſéquent la diſpoſition, le reſſerrement des vaiſſeaux qui s'oppoſent au cours des humeurs, d'où dépend la génération de la chaleur animale. Il n'y a que le relâchement procuré par la ceſſation du *ſtimulus*, de la cauſe qui irrite les nerfs, de l'influx irrégulier des eſprits animaux, qui en augmentent la tenſion *contre nature*, ſelon le langage des écoles, qui puiſſe faire ceſſer cette diſpoſition, de laquelle provient le *froid* animal dans les paſſions de l'ame, dans les maladies dont la cauſe occaſionne un pareil déſordre qui ſe manifeſte principalement par l'effet de tout ce qui affecte immédiatement la partie éminemment irritable & ſenſible du corps humain.

Comme donc ce déſordre dans le phyſique animal proprement dit, dépend le plus ſouvent beaucoup de la relation qui ſubſiſte entre la faculté penſante & les organes qui y ont un rapport immédiat, & qu'il eſt ſur-tout entretenu par l'influence réciproque entre celle-là & ceux-ci, le repos de l'eſprit & du corps, la ceſſation des peines de l'un & l'autre, les remedes moraux, ſont ſouvent les moyens les plus propres à faire ceſſer le *froid* animal qui provient de la tenſion des nerfs, ſans aucune cauſe phyſique qui l'entretienne. Il eſt cependant bien des cas où, ces moyens n'étant pas ſuffiſans, on peut avoir recours avec ſuccès aux médicamens propres à faire ceſſer cette tenſion morbifique, le reſſerrement des vaiſſeaux qui en eſt l'effet : tels ſont les médicamens anodins, narcotiques, antiſpaſmodiques ; les émolliens chauds employés intérieurement & extérieurement, tels que les lavemens, les bains de même qualité, *&c.* Mais ce ne ſont là le plus ſouvent que des palliatifs : le régime, l'exercice, les médicamens propres à fortifier les ſolides en général, à diminuer la délicateſſe, la ſenſibilité, l'irritabilité du genre nerveux, ſont les moyens les plus propres à détruire la cauſe du ſymptome dont il s'agit, c'eſt-à-dire, du *froid* animal, & de tous ceux qui proviennent du vice mentionné, que Sydenham appelloit *ataxie du fluide nerveux. Voyez* le traitement de toutes les maladies ſpaſmodiques & convulſives, & ſur-tout des *vapeurs.* (*d*)

FROID, conſidéré *médicinalement* comme cauſe non naturelle & externe : *froid* de l'athmoſphere, du climat, des ſaiſons, des bains, *voyez*, ainſi que pour le *mot* CHALEUR, ſous le même rapport, AIR, ATHMOSPHERE, CLIMAT, SAISON, BAIN, & en général ce qui ſera dit à ce ſujet ſous le *mot* HYGIENE.

FROID FÉBRILE, *voyez* FROID, *pathologie*, FIEVRE, FIEVRE INTERMITTENTE.

FROID conſidéré *comme ſigne* dans les maladies aigues, *voyez* FIEVRE en général, FIEVRE INTERMITTENTE, EXTRÉMITÉS DU CORPS. (*d*)

FROID. (*Belles-Lettres.*) On dit qu'un morceau

morceau de poéſie, d'éloquence, de muſique, un tableau même, eſt *froid*, quand on attend dans ces ouvrages une expreſſion animée qu'on n'y trouve pas. Les autres arts ne ſont pas ſi ſuſceptibles de ce défaut. Ainſi l'architecture, la géométrie, la logique, la métaphyſique, tout ce qui a pour unique mérite la juſteſſe, ne peut être ni échauffé ni refroidi. Le tableau de la famille de Darius, peint par Mignard, eſt très-*froid*, en comparaiſon du tableau de Lebrun, parce qu'on ne trouve point dans les perſonnages de Mignard, cette même affliction que Lebrun a ſi vivement exprimée ſur le viſage & dans les attitudes des princeſſes Perſanes. Une ſtatue même peut être *froide*. On doit voir la crainte & l'horreur dans les traits d'une Andromede, l'effort de tous les muſcles, & une colere mêlée d'audace dans l'attitude & ſur le front d'un Hercule qui ſouleve Anthée.

Dans la poéſie, dans l'éloquence, les grands mouvemens des paſſions deviennent *froids* quand ils ſont exprimés en termes trop communs, & dénués d'imagination. C'eſt ce qui fait que l'amour qui eſt ſi vif dans Racine, eſt languiſſant dans Campiſtron ſon imitateur.

Les ſentimens qui échappent à une ame qui veut les cacher, demandent au contraire les expreſſions les plus ſimples. Rien n'eſt ſi vif, ſi animé que ces vers du Cid, *va, je ne te hais point .... tu le dois .... je ne puis.* Ce ſentiment deviendroit *froid* s'il étoit relevé par des termes étudiés.

C'eſt par cette raiſon que rien n'eſt ſi *froid* que le ſtyle ampoulé. Un héros dans une tragédie dit qu'il a eſſuyé une tempête, qu'il a vu périr ſon ami dans cet orage. Il touche, il intéreſſe, s'il parle avec douleur de ſa perte, s'il eſt plus occupé de ſon ami que de tout le reſte. Il ne touche point, il devient *froid*, s'il fait une deſcription de la tempête, s'il parle de *ſource de feu bouillonnant ſur les eaux, & de la foudre qui gronde & qui frappe à ſillons redoublés la terre & l'onde.* Ainſi le ſtyle *froid* vient tantôt de la ſtérilité, tantôt de l'intempérance des idées; ſouvent d'une diction trop commune, quelquefois d'une diction trop recherchée.

L'auteur qui n'eſt *froid* que parce qu'il eſt vif à contre-tems, peut corriger ce défaut d'une imagination trop abondante. Mais celui qui eſt *froid* parce qu'il manque d'ame, n'a pas de quoi ſe corriger. On peut modérer ſon feu; on ne ſauroit en acquérir. *Article de M. de VOLTAIRE.*

FROID, (*Juriſpr.*) *en termes de droit, frigidus*, eſt la qualité que l'on donne à un homme qui eſt atteint du vice de frigidité. *Voyez* FRIGIDITÉ. (*A*)

FROIDES, (SEMENCES) *Matiere médicale; voyez* SEMENCES.

FROIDE (*allure.*) *Manege.* Si l'on s'en rapporte à certains auteurs de vocabulaires, & même à quelques-uns de ceux qui ont écrit ſur notre art, on ſe perſuadera que l'on doit entendre par *allure froide*, celle du cheval qui ne releve point en marchant, & qui raſe le tapis; mais ſi l'on cherche le véritable ſens de cette expreſſion, on ſe perſuadera qu'elle ne doit être miſe en uſage que relativement au cheval dont la marche n'a rien de marqué ni d'animé, dont l'action des membres ne préſente rien de remarquable & de ſoutenu, qui chemine, en un mot, pour cheminer, & qui, convenable à des perſonnes d'un certain âge, ou à des perſonnes du ſexe, parce qu'il a de la ſageſſe & que ſon allure n'eſt point fatigante, ne doit point être confondu avec des chevaux naturellement foibles ou uſés, & toujours peu ſûrs. (*e*)

FROIDE (*épaule.*) *Manege. Voyez* EPAULE.

FROISSER, v. act. (*Gramm.*) Il ſe dit proprement de toutes les ſubſtances flexibles, minces, & dont la ſurface eſt unie; ainſi on *froiſſe* du papier, une étoffe, en y faiſant des plis par le maniement. Il ſe prend cependant pour une action beaucoup plus forte, & alors ce pourroit bien être une eſpece de métaphore empruntée de la premiere action: lorſqu'on dit, il s'eſt *froiſſé* tous les membres en tombant, cela ſignifie peut-être que ſa chûte a été ſi rude que le corps en a été *froiſſé* comme une feuille de papier.

FROLE *ou CHAMÆCERASUS*, (*Jardinage.*) arbriſſeau dont il y a pluſieurs eſpeces qui, n'ayant toutes ni agré-

ment, ni utilité, ni uſages, ſont aſſez méconnues & peu recherchées.

Le *chamæceraſus à fruit rouge*, c'eſt un arbriſſeau qui n'eſt propre à rien; auſſi n'a-t-il pas de nom françois bien connu, ou généralement reçu; celui de *chamæceraſus* qui eſt moitié grec & moitié latin, ſignifie *petit cerifier*, & c'eſt le nom françois qu'on a commencé à lui donner dans le catalogue des arbres qu'on peut élever en pleine terre aux environs de Paris: nom peu propre au reſte à déſigner cet arbriſſeau qui ne reſſemble au cerifier en quoi que ce ſoit. Les Anglois l'appellent avec plus de vraiſemblance par rapport à ſa fleur, *upright honey ſuckle*, c'eſt-à-dire *chevrefeuille à tige droite*, par oppoſition au chevrefeuille ordinaire, dont les tiges ſont rampantes. Dans une partie de l'Auxois en Bourgogne, on le nomme *frole*, & dans d'autres endroits on l'appelle *petit bois blanc*. Enfin Linnæus a jugé à propos qu'il dût s'appeller *lonicera*. Cet arbriſſeau ſe trouve communément dans les buiſſons & dans les haies, où il s'éleve à 5 ou 6 piés, & quelquefois juſqu'à dix dans des lieux frais & à l'ombre; ſes branches peu flexibles & qui ſe croiſent irréguliérement, ſont couvertes d'une écorce cendrée, qui fait ſur-tout remarquer cet arbriſſeau, dont les feuilles un peu ovales & ſans dentelures, ſont auſſi d'un verd blanchâtre; ſes fleurs d'un blanc ſale ſont peu apparentes, quoiqu'aſſez reſſemblantes à celles du chevrefeuille; elles paroiſſent au commencement de mai, viennent toujours par paire à la naiſſance des feuilles, & durent environ quinze jours. Son fruit mauvais & nuiſible, eſt une baie de la groſſeur d'un pois, qui devient rouge & molle en mûriſſant au mois de juillet, & qui ne tombe qu'après les premieres gelées. Cet arbriſſeau vient dans tous les terreins, réſiſte à toutes les intempéries, ſe multiplie plus qu'on ne veut, & de toutes les façons.

Le chamæceraſus à fruit rouge, marqué de deux points. Cet arbriſſeau ne s'éleve qu'à quatre ou cinq piés; ſes branches qui ſe ſoutiennent droites, permettent de l'amener à une forme réguliere; ſa fleur qui a une teinte légere d'une couleur pourpre obſcure, eſt plus petite que dans l'eſpece précédente, & n'a pas meilleure apparence; elle paroît au commencement du mois de mai, & dure environ quinze jours. Ses fruits qui mûriſſent au mois de juillet, ſont des baies rouges de mauvais goût, qui ſont remarquables par les deux points noirs qui ſe trouvent ſur chacune. Cet arbriſſeau qui eſt originaire des Alpes & d'Allemagne, eſt très-robuſte, réuſſit par-tout, ſe multiplie auſſi aiſément que le précédent, & par autant de moyens; mais on ne lui connoît pas plus d'utilité.

Le chamæceraſus à fruit bleu: c'eſt un arbriſſeau fort rameux, qui s'éleve au plus à quatre piés; ſes fleurs pâles & petites paroiſſent de très-bonne heure au printems, dont elles ne ſont pas l'ornement. Son fruit qui mûrit à la fin de l'été, eſt une baie de couleur bleue, dont le ſuc aigrelet n'eſt pas déſagréable au goût. Cet arbriſſeau n'eſt nullement délicat; on peut le multiplier de graines & de branches couchées, qu'il faut avoir la précaution de marcotter, ſi l'on veut qu'elles faſſent ſuffiſamment racine pour être tranſplantées au bout d'un an; mais il ne réuſſit que difficilement de bouture.

Le chamæceraſus à fruit noir: c'eſt un fort petit arbriſſeau qui ne s'éleve qu'à trois ou quatre piés; ſes feuilles le font diſtinguer des autres eſpeces par leurs dentelures. Ses fleurs qui ſont petites & d'une couleur violette très-tendre, paroiſſent au mois de mai, & ſont ſuivies d'une baie noire de mauvais goût, qui mûrit au mois de juillet. Cet arbriſſeau aime l'ombre & un terrein humide; il eſt extrêmement robuſte, & on peut le multiplier de graine, de branches couchées, & de bouture; on ne lui connoît encore aucun uſage. (*c*)

FROMAGE. Le lait eſt compoſé de trois ſubſtances différentes: la crême, la partie ſéreuſe, & la partie caſéeuſe, ou le *fromage*.

On ſépare ces trois ſubſtances de toutes ſortes de lait. Ainſi l'on a tout autant de ſortes de *fromages* au moins qu'il y a d'animaux lactiferes.

Nos *fromages* ordinaires ſont de lait de vache. Les bons *fromages* ſe font au commencement du printems ou au commencement de l'automne. On prend le lait le

meilleur & le plus frais. On fait le *fromage* avec ce lait ou écrémé, ou non écrémé.

Pour faire du *fromage*, on a de la preſure ou du lait caillé, qu'on trouve & qu'on conſerve ſalé, dans l'eſtomac du veau, ſuſpendu dans un lieu chaud, au coin de la cheminée. Prenez de ce lait, délayez-le dans une cuiller avec celui que vous voulez tourner en *fromage :* répandez de cette preſure délayée une demi-dragme, ſur deux pintes de lait ; & le lait ſe mettra en *fromage*.

Alors vous le ſéparerez avec une cuiller à écrémer : vous aurez des vaiſſeaux percés de trous par les côtés & par le fond : vous y mettrez votre *fromage* pour égoutter & ſe mouler.

Quand il eſt moulé & égoutté, alors on le mange, ou on le ſale, ou on lui donne d'autres préparations. *Voyez* LAIT, où l'on entrera dans un plus grand détail ſur les différentes ſubſtances qu'on en tire.

FROMAGE. (*Diete.*) Le *fromage* eſt, comme tout le monde ſait, un des principes conſtitutifs du lait, dont on le retire par une véritable décompoſition, pour l'uſage de nos tables.

On prépare deux eſpeces de *fromage ;* un *fromage* pur, c'eſt-à-dire, qui n'eſt formé que par la partie caſéeuſe proprement dite du lait ; & un autre qui renferme ce dernier principe, & la partie butyreuſe du lait, ou le beurre.

Le *fromage* de la premiere eſpece eſt groſſier, peu lié, très-diſpoſé à aigrir ; il eſt abandonné aux gens de la campagne. Tous les *fromages* qui ont quelque réputation, & qui ſe débitent dans les villes, ſont de la ſeconde eſpece ; ils ſont moëlleux, gras, délicats, peu ſujets à aigrir ; ils ont une odeur & un goût fort agréables, au moins tant qu'ils ſont récens : on les appelle communément *gras* ou *beurrés*. Pluſieurs cantons du royaume en fourniſſent d'excellens. Le *fromage* de Rocquefort eſt ſans contredit le premier *fromage* de l'Europe ; celui de Brie, celui de Saſſenage, celui de Marolles, ne le cedent en rien aux meilleurs *fromages* des pays étrangers ; celui des montagnes de Lorraine, de Franche-Comté, & des contrées voiſines, imitent parfaitement celui de Gruyere : le *fromage* d'Auvergne eſt auſſi bon que le meilleur *fromage* d'Hollande, *&c.*

Tous les médecins qui ont parlé du *fromage*, l'ont diſtingué avec raiſon en frais ou récent, & en vieux, ou fort & piquant ; ils ont encore déduit d'autres différences, mais moins eſſentielles, de la diverſité des animaux qui avoient fourni le lait dont on l'avoit retiré, de l'odeur, du goût, du degré de ſalure, *&c.*

Les anciens ont prétendu que le *fromage* frais étoit froid, humide & venteux, mais qu'il excitoit moins la ſoif que le vieux ; qu'il reſſerroit moins le ventre ; qu'il ne fourniſſoit pas un ſuc ſi groſſier ; qu'il nourriſſoit bien, & même qu'il engraiſſoit ; que cependant il étoit de difficile digeſtion ; qu'il engendroit le calcul ; qu'il cauſoit des obſtructions, *&c.*

Le vieux étoit chaud & ſec, ſelon leur doctrine, & à cauſe de ces qualités, difficile à digérer, très-propre à engendrer le calcul, ſur-tout s'il étoit fort ſalé. Galien, Dioſcoride & Avicenne en ont condamné l'uſage pour ces raiſons, & encore parce qu'ils ont prétendu qu'il fourniſſoit un mauvais ſuc, qu'il reſſerroit le ventre, & qu'il ſe tournoit en bile noire ou attrabile : ils ont avoué cependant que, pris en petite quantité, il pouvoit faciliter la digeſtion, ſur-tout des viandes, quoiqu'il fût difficile à digérer lui-même.

La plupart de ces prétentions ſont peu confirmées par les faits. Le *fromage*, à moins qu'il ne ſoit abſolument dégénéré par la putréfaction, eſt très-nourriſſant : la partie caſéeuſe du lait eſt ſon principe vraiment alimenteux.

Le *fromage* frais, aſſaiſonné d'un peu de ſel, eſt donc un aliment qui contient en abondance la matiere prochaine du ſuc nourricier, & dont la fadeur eſt utilement corrigée par l'activité du ſel. Les gens de la campagne, & ceux qui ſont occupés journellement à des travaux pénibles, ſe trouvent très-bien de l'uſage de cet aliment, qui devient plus ſalutaire encore, comme tous les autres, par l'habitude.

Le *fromage* fait, c'eſt-à-dire, qui a eſſuyé un commencement d'altération ſpontanée, dont les progrès l'auroient porté à un vrai

état de putréfaction ; celui-là, dis-je, est moins nourrissant, mais plus irritant ; il convient encore mieux aux corps robustes & exercés.

Enfin le *fromage* presque pourri, état dans lequel on le mange quelquefois, doit moins passer pour un aliment que pour un assaisonnement, *irritamentum gulæ*, qui excite souvent avec avantage le jeu de l'estomac déja chargé de diverses viandes, & qu'on peut par conséquent manger avec succès à la fin du repas : c'est celui-ci principalement dont il s'agit dans ce vers connu de tout le monde :

Caseus ille bonus, quem dat avara manus.

L'usage du *fromage* n'est pourtant point sans inconvénient : le *fromage* frais pris en grande quantité, produit quelquefois des indigestions chez les personnes qui n'y sont point accoutumées : ceci est vrai sur-tout de ces *fromages* mous & délicats qu'on mange très-frais, délayés avec de la crême ou du lait, & qu'on appelle communément *fromages à la crême*. Ceux-ci different à peine à cet égard, du lait entier. *Voyez* LAIT, *diete & matiere méd.* Le *fromage* fait, pris aussi en trop grande quantité, excite la soif, produit une chaleur incommode dans l'estomac & dans les intestins, rend la salive gluante & épaisse, & cause de petites aphthes dans l'intérieur de la bouche. On prévient ces accidens, en usant sobrement de cet aliment ; & on les guérit, en faisant avaler quelques verres d'eau froide.

Le *fromage* vieux & piquant a toutes les mauvaises qualités des assaisonnemens très-irritans ; il est presque caustique.

En général, les personnes délicates, qui ont le genre nerveux sensible, ou qui sont sujettes aux maladies de la peau, doivent se priver de *fromage ;* le sel dont il est souvent très-chargé, & les parties actives développées par l'espece de fermentation qu'il éprouve, portent singuliérement vers cet organe : le fait est observé.

Le *fromage* est un de ces alimens pour lequel certaines personnes ont une répugnance naturelle, dont la cause est assez difficile à déterminer. Lémery le fils, *Tr. des alimens*, nous apprend qu'un Martin Schoockius a fait un traité particulier *de averſione caſei*, auquel il a la discrétion de renvoyer le lecteur curieux : nous aurons aussi cette attention pour le lecteur raisonnable. *Voyez* ÉCONOMIE RUSTIQUE. (*b*)

FROMAGE, (*Orfévrerie.*) un morceau de terre plat & rond, que l'on met au fond du fourneau, & sur lequel on pose le creuset, pour l'élever, afin qu'il soit exposé de toutes parts à l'activité du feu, & défendu des coups d'air qui pourroient le refroidir & le faire casser.

FROMAGER, s. m. (*Hist. nat. bot.*) L'arbre que les habitans des Antilles nomment *fromager*, croît d'une prodigieuse grosseur, & s'éleve à proportion : les racines qui sont très-grosses, sortent hors de terre de 7 à 8 piés, & forment comme des appuis ou arcs-buttans autour de la tige. La partie inférieure de ces mêmes racines s'enfonce peu sous terre, mais elle s'étend excessivement à la ronde. Le bois du *fromager* est mou, léger, & de peu de durée : on ne s'en sert qu'à faire des canots, qu'il faut renouveller souvent : il est couvert d'une écorce grise assez épaisse, remplie de rugosités épineuses. On prétend que cette écorce est employée avec succès dans les tisannes qu'on fait prendre à ceux qui sont attaqués de la petite vérole. Cet arbre porte un fruit ovale de la grosseur d'un œuf de poule d'inde, renfermant une ouatte extrêmement fine, couleur de noisette, & aussi belle que la soie cardée : on ne s'en sert qu'à former des oreillers & des coussins. Le *fromager* se dépouille une fois l'année de toutes ses feuilles. *Article de M.* LE ROMAIN.

FROME *ou* FROME-SELWOOD, (*Géog.*) bonne ville d'Angleterre, dans la province de Sommerset, sur une riviere qui lui a donné son nom, & qui abonde en truites & en anguilles. Cette ville, plus grande que Bath, siege épiscopal de la même province, est peuplée de près de treize mille habitans, dont la plupart sont fabricans de draps, & dont un grand nombre sont ce qu'on appelle en Angleterre *non-conformiſtes* : elle est pleine de richesses, & n'a qu'une seule église, avec une école gratuite, & une maison de cha-

rité. Le village d'Agwood, dépendance de *Frome*, vit naître, en 1674, la célebre Eliſabeth Singer, plus connue ſous le nom de *madame Rowe*, morte en 1736. *Long.* 15, 10; *lat.* 51, 20. (*D. G.*)

FROMENT, ſ. m. *triticum*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleurs ſans pétales, diſpoſées par petits paquets arrangés en forme d'épi. Chaque fleur eſt compoſée de pluſieurs étamines qui ſortent d'un calice écailleux, & qui eſt le plus ſouvent garni de barbes. Le piſtil devient dans la ſuite une ſemence oblongue, convexe d'un côté & ſillonnée de l'autre: ces ſemences ſont farineuſes & enveloppées dans la bale qui a ſervi de calice à la fleur. Les petits paquets de fleurs ſont attachés à un axe dentelé, & forment l'épi. Tournefort, *Inſt. rei herb.* *Voyez* PLANTE. (*I*)

FROMENT, (*Economie ruſtiq.*) c'eſt le plus peſant de tous les grains; c'eſt celui de tous qui contient la farine la plus blanche, de la meilleure eſpece, & en plus grande quantité.

Deſtiné particuliérement à la nourriture de l'homme, ſon excellence le rend la matiere d'un commerce néceſſaire qui ajoute encore à ſon prix. *Voyez* GRAINS, *économie politique.*

M. de Buffon penſe que le *froment*, tel que nous l'avons, n'eſt point une production purement naturelle; que l'exiſtence de ce grain précieux n'eſt due qu'à la culture & à une longue ſuite de ſoins. En effet on ne trouve point dans la nature, de *froment* ſauvage; mais il n'y a encore là-deſſus que des expériences trop incertaines pour que cette opinion probable ſoit au rang des vérités reconnues.

Le grain de *froment*, ſemé en terre, germe & pouſſe pluſieurs tiges hautes de quatre à cinq piés, droites, entrecoupées de trois ou quatre nœuds, & accompagnées de quelques feuilles longues & étroites qui enveloppent la tige juſqu'à ſix pouces de l'épi.

Les épis placés au ſommet de la tige ſont écailleux, & forment un tiſſu d'enveloppes dont chacune renferme un grain: ce grain eſt oblong, arrondi d'un côté, ſillonné de l'autre, & de couleur jaune.

On diſtingue pluſieurs eſpeces de *froment*; la différence en eſt légere: quant à la forme du grain, elle ſe fait remarquer principalement dans les épis. L'eſpece la plus commune & la meilleure eſt celle dont l'épi eſt blanchâtre, ſans barbe, & ſeulement écailleux. Celle qui eſt connue ſous le nom de *bled barbu*, n'eſt cependant pas non plus ſans mérite: on l'appelle ainſi, parce qu'effectivement l'épi eſt couvert & ſurmonté de barbes, comme ſont les épis de ſeigle; le grain en eſt ordinairement plus gros, la paille plus dure & plus colorée: on dit qu'il eſt moins ſujet à verſer; mais la farine en eſt moins blanche que celle du bled ſans barbe. Le bled de Smyrne, ou bled de miracle, produit pluſieurs épis aſſemblés en bouquet au haut de la tige. Il a quelques avantages, & encore plus d'inconvéniens.

On ſeme tous ces grains en automne; ils levent, & doivent couvrir la terre pendant l'hiver: on les appelle *bleds d'hiver*, pour les diſtinguer d'une autre eſpece de *froment* qu'on ſeme au printems, & qui eſt connue ſous le nom de *bled de mars.* Il eſt communément barbu; mais on en voit auſſi qui eſt ſans barbe.

Ce bled, trop délicat pour ſoutenir de fortes gelées, mûrit dans les années favorables, en même tems que celui qui a paſſé l'hiver. En général, il produit beaucoup moins de paille, & un peu moins de grain; il manque ſouvent: cependant c'eſt une reſſource à ne pas négliger dans les terres argilleuſes, & dans celles que les pluies d'hiver battent aiſément.

Quelle que ſoit l'eſpece du *froment*, la culture en eſt la même; & c'eſt à cette culture que nous devons principalement nous arrêter.

On ſait qu'avant de confier le bled à la terre, on la laiſſe repoſer pendant une année, qui s'emploie en préparations; elles ont trois objets, d'ameublir la terre, de l'engraiſſer, & de détruire un nombre infini d'inſectes dangereux & de mauvaiſes herbes.

On remplit le premier objet par les labours; le ſecond, par les fumiers, les terres, *&c.* le troiſieme, en faiſant brouter par les troupeaux les herbes qui y renaiſſent continuellement. *Voyez* AGRICUL-

TURE, ENGRAIS, LABOUR, *&c.*

On donne aux terres depuis trois juſqu'à cinq labours ; ſelon leur qualité & quelquefois ſelon le haſard du tems. Lorſqu'on n'en veut donner que trois, on ne fait le premier qu'après les ſemailles de mars; mais ſi vous en exceptez les glaiſes, que ſouvent on ne peut labourer que trois fois, à cauſe de la difficulté de ſaiſir le moment convenable, il eſt toujours beaucoup plus avantageux de donner quatre labours aux terres pendant l'année de jachere. Dans ce cas, le premier labour ſe doit faire après les ſemailles des bleds, c'eſt-à-dire, pendant le mois de novembre; & on laiſſe la terre en groſſes mottes, expoſée à l'action des gelées, qui ſervent beaucoup à la façonner : lorſqu'au printems elle eſt devenue ſaine, on donne le ſecond labour ; & il eſt eſſentiel que ce ſoit par un tems ſec, ſur-tout dans les terres un peu fortes. Il eſt très-utile de herſer la terre quelques jours après ce labour & les ſuivans; elle en eſt mieux diviſée, & les herbes qui auroient repris racine ſont arrachées de nouveau : mais il ne faut herſer que par un beau tems, & lorſque la terre eſt ſaine. Le troiſieme labour devient néceſſaire vers le commencement de juillet ; & à la fin d'août on commence à donner celui qui doit être le dernier, & qu'on appelle proprement *labour à bled*. Il eſt eſſentiel que ce labour ſoit fait au moins quinze jours avant de ſemer le *froment*, lorſqu'on doit le couvrir avec la herſe. La nielle eſt plus à craindre, quand on ſeme ſur un labour frais. Pendant cette année de jachere, on choiſit un intervalle entre deux labours, pour engraiſſer la terre. Le degré de putréfaction du fumier qu'on veut y répandre, & la facilité des charrois, reglent ce tems ; la nature & les beſoins de la terre doivent décider de la qualité & de la quantité du fumier. *Voyez* ENGRAIS.

On promene auſſi pendant tout le printems & la plus grande partie de l'été, les troupeaux ſur les jacheres ; elles leur ſont très-utiles, parce que les prairies étant occupées par le foin, il ne reſte que très-peu de pâturages proprement dits ; & les troupeaux, beaucoup mieux que les labours détruiſent l'herbe qui renaît continuellement. On ſeme le *froment* depuis la fin de ſeptembre juſqu'au commencement de novembre. En général, on peut aſſurer qu'il eſt avantageux de le ſemer de bonne heure. Il eſt bon que la plante acquiere une certaine force avant l'hiver ; qu'elle ait le tems de s'étaler, de ſe faire de la racine & de la pampe. Si dans une année où l'hiver ſera trop doux, ce peut être un inconvénient d'avoir ſemé trop tôt, l'expérience apprend qu'il y en aura dix où l'on ſe repentira d'avoir ſemé trop tard. Il faut ſur-tout ſe preſſer dans les pays où il y a beaucoup de gibier, lievres, perdrix, *&c.*

La quantité de lievres fait au bled un tort dont on ne peut ſe garantir par aucune précaution ; celle de ſemer de bonne heure & de fumer un peu plus, eſt ſuffiſante pour préſerver du mal que peut faire une grande abondance de perdrix. Pour ſemer d'une maniere avantageuſe, il faut que la terre ne ſoit pas trop humide ; il eſt à ſouhaiter qu'elle ſoit fraîche : mais il vaut mieux ſemer dans la poudre, que de trop attendre. La ſemence doit être choiſie avec ſoin : il faut que ce ſoit du plus beau bled de l'année ; & les bons laboureurs vont l'acheter à quelque diſtance, parce que le bled, comme beaucoup d'autres plantes, dégenere ſi on le laiſſe dans la même terre. On leſſive cette ſemence dans une eau de chaux ; quelques laboureurs y ajoutent avec ſuccès de l'eau putréfiée avec leur fumier, & il y a encore d'autres préparations plus avantageuſes. *Voyez* NIELLE.

Dans les environs de Paris, on ſeme ordinairement un ſeptier de bled, peſant deux cents cinquante livres, dans un arpent à vingt piés par perche : mais il eſt certain qu'un tiers de moins eſt ſuffiſant dans une terre bien préparée par les labours & par l'engrais : on pourroit même avec ſuccès en mettre encore moins.

Le *froment* ſemé un peu clair, eſt moins ſujet à verſer ; la paille en eſt plus forte ; les épis ſont plus longs & plus gros, & la récolte en grain n'en eſt que plus abondante.

Lorſque la terre n'eſt ni ſeche ni froide, le bled leve au bout de quinze jours, après cela, ſi un reſte de chaleur favoriſe encore la végétation, ſes racines s'étendent dans l'intérieur de la terre ; pluſieurs tiges ſe préparent, & la pampe s'étale. Pendant l'hi-

ver, la plante reſte ordinairement dans un état d'inaction; & elle prend ſouvent une couleur un peu jaune, lorſque la terre devient trop humide. Au printems, le premier air doux la fait reverdir; la tige ſe forme & commence à monter: c'eſt alors qu'il faut nettoyer le bled des mauvaiſes herbes qui tendent à l'étouffer, & qui ſe multiplient malgré les précautions priſes pendant l'année de jachere. Il en eſt qu'il faut arracher avec la main, parce qu'elles ont des racines très-profondes; telles ſont une herbe connue aſſez généralement ſous le nom de *nielle*, une autre appellée *amaroute* en beaucoup d'endroits, & celle nommée *queue de renard*.

Il en eſt d'autres, comme ſont les chardons, qu'on détruit avec un inſtrument appellé *ſarcloir*. Toutes ces plantes malfaiſantes croiſſent beaucoup plus vîte que le bled: elle l'étouffent; & ſi on les laiſſe monter, leurs ſemences infectent la terre au point que la deſtruction ne peut plus être faite que par un travail de pluſieurs années. Il faut donc une très-grande attention à ſarcler le bled: mais il faut que cette opération ſe faſſe avant que la tige ſoit à une certaine hauteur: ſans cela, elle ſeroit rompue; & on détruiroit la plante, au lieu de la favoriſer.

Le bled fleurit vers la fin de Juin; chaque épi n'eſt en fleur que pendant un ou deux jours: alors les pluies froides ſont à craindre; elles font avorter une partie des grains. Un mois ſe paſſe entre la floraiſon & la maturité: c'eſt pendant cet intervalle qu'on redoute avec raiſon les brouillards qui, lorſqu'ils ſont ſuivis du ſoleil, cauſent la maladie appellée *rouille*. Quelle que ſoit la maniere dont les brouillards agiſſent, leur effet malheureux n'eſt que trop certain; les bleds qui en ont été frappés ne groſſiſſent plus; les grains ſont retraits, légers, & preſque vuides. L'expérience n'a point appris les moyens de prévenir cet accident; & il paroit être de nature à tromper toutes les précautions que nous pourrions prendre. La rouille n'eſt à craindre que dans des années humides & tardives. Cette maladie, quoique très-fâcheuſe, l'eſt beaucoup moins que celle qu'on doit appeller *nielle*, & qui fait quelquefois de grands ravages: mais l'humanité doit tout récemment aux ſoins & à la ſagacité de M. Tillet, la découverte des cauſes de cette maladie, & de pluſieurs remedes qui la préviendront ou même l'anéantiront dans la ſuite. *Voyez* NIELLE. On donnera à cet article les différens caracteres des maladies confondues ſous le nom de *nielle*, ou connues en divers lieux ſous d'autres noms.

Lorſque le *froment* approche de la maturité, la tige jaunit à l'endroit nommé le *collet*, c'eſt-à-dire, à l'extrémité de la tige qui approche de l'épi.

Lorſqu'il en eſt à ce point, rien ne retarde plus les progrès qui lui reſtent à faire: les pluies même ſemblent hâter l'inſtant où il ſera bon à couper. Si l'on tarde trop, il s'égraine, & on en perd une partie: mais ce qu'il y a de plus eſſentiel à remarquer pour la récolte, c'eſt de ne lier le bled en gerbes & de ne le ſerrer que par un tems ſec; ſans quoi, il s'échaufferoit dans la grange, prendroit un mauvais goût, & on perdroit totalement le grain & la paille.

La nouvelle méthode pour la culture des terres, & ſur-tout pour celle du *froment*, a fait aſſez de bruit pour être examinée ici. Si vous voulez vous en inſtruire, liſez la fin de l'article AGRICULTURE. Cette méthode a eu moins de partiſans & de célébrité en Angleterre où elle eſt née, qu'en France où elle n'eſt qu'adoptive; elle y a été ſoutenue par l'activité naturelle de M. Duhamel, par ſon zele plein de chaleur pour le bien public, par une ſorte de tendreſſe paternelle qui maſque les défauts de ce qu'on s'eſt approprié. Je ne parle pas des difficultés que l'on trouve dans l'uſage des inſtrumens qui ſont néceſſaires pour la nouvelle culture; je ſais par expérience, que les inſtrumens ſe perfectionnent & deviennent commodes entre les mains des cultivateurs. Il m'a paru que cette culture avoit un vice intérieur, que rien ne pourroit jamais corriger. Il eſt certain que de fréquens labours paroiſſent rendre les terres fécondes: mais il ne faut pas beaucoup d'expérience pour ſavoir que ſi les labours ſont la ſeule préparation qu'on leur donne, ce ne ſera qu'une fécondité précaire, qui amenera une ſtérilité très-difficile à vaincre.

Les labours fréquens diviſent, atténuent

les molécules de la terre : mais cet avantage forcé n'eſt pas à comparer à celui qui réſulte de la fermentation intérieure & ſourde de ces mêmes parties, qui s'opere naturellement dans le repos, & qui eſt encore excitée par le fumier qu'on y ajoute. On ſait qu'indépendamment des labours, on a beſoin d'aider la terre par des engrais, en proportion de la quantité de récoltes qu'on lui demande. Il peut arriver qu'une très-bonne terre briſée par des labours continuels, produiſe pendant quelque tems avec une abondance extraordinaire ; mais ce ſeront ces efforts même qui détruiront ſa fécondité dans ſon principe ; le repos long qui deviendra néceſſaire, anéantira les avantages qu'on s'étoit promis. Indépendamment de ces principes généraux, on peut aſſurer qu'il y a eu une erreur de calcul très-conſidérable dans la comparaiſon qui a été faite entre cette culture nouvelle & l'ancienne.

Dans le détail de la dépenſe, ce qu'il en coûte pour ſarcler devroit être doublé plus de ſix fois. On n'a pas vu de jardins, ſi l'on ne ſait pas avec quelle aſſiduité il faut arracher les mauvaiſes herbes que la culture rend vigoureuſes & dominantes ; la même choſe arrive dans la nouvelle culture du *froment* ; chaque labour amene la néceſſité de ſarcler de nouveau : ce n'eſt point une opération facile & prompte, comme celle qui ſe fait dans les bleds ordinaires. Il faut arracher avec la main des herbes fortes, dont les racines s'étendent au loin dans une terre ameublie. Si leur tige ſe caſſe, on n'a rien fait. La répétition fréquente d'une opération auſſi longue devient rebutante par les ſoins & les frais qu'elle exige. Il y a eu une autre erreur dans la comparaiſon des produits : on fait le parallele de ce que rend une terre cultivée à l'ordinaire, avec ce que donne la même quantité, ſuivant la nouvelle méthode. On établit la comparaiſon ſur quelques arpens dont on a pris le plus grand ſoin, ſelon la nouvelle méthode. Pour que le parallele fût juſte, il faudroit qu'on ſuppoſât l'ancienne pratique avec autant d'exactitude qu'elle pourroit l'être. Je connois des terres de qualité moyenne, qui ne ſont bien cultivées que depuis deux ans, & dont chaque arpent a produit dix ſeptiers de bled. Si les mêmes ſoins leur ſont continués, il n'eſt pas douteux que dans la ſuite elles ne produiſent douze ſeptiers dans les années heureuſes. D'après cela, un nouveau parallele pourroit n'être pas favorable à la nouvelle culture, mais je ne le ferai point ici : je me contenterai de ne conſeiller à perſonne de cultiver ſes terres de cette maniere ; au reſte, c'eſt au tems à décider de la valeur de mes préſomptions. Quoi qu'on diſe de la pareſſe & de la ſtupidité des laboureurs, l'intérêt les éclaire toujours ſur les choſes vraiment utiles, dès qu'une fois on les leur a montrées.

Lorſque le *froment* a été ſerré bien ſec, on peut le garder aſſez long-tems en gerbes dans la grange. Cependant l'uſage de le battre ſur-le-champ eſt établi dans pluſieurs pays. Cette opération ſe fait de différentes manieres, dont aucune ne paroît avoir ſur l'autre un avantage bien marqué. Le grain étant ſorti de l'épi, on le vanne pour le ſéparer encore de la paille légere des enveloppes, qui s'eſt détachée avec lui. Après cela on le paſſe par le crible pour le nettoyer mieux, & on le porte dans le grenier. Pendant les premiers ſix mois on fait bien de le remuer tous les quinze jours. Après cela il ſuffit de le faire tous les mois ; & la premiere année étant paſſée, on peut encore éloigner cette opération de quelques ſemaines. Le *froment* ſe conſerve de cette maniere pendant ſix ans au moins. M. Duhamel a éprouvé qu'on pouvoit porter cette conſervation beaucoup plus loin, avec un grenier d'une conſtruction particuliere. On y deſſeche d'abord le grain par le moyen d'une étuve, & l'on entretient enſuite ce premier deſſéchement à l'aide d'un ventilateur. M. Duhamel, ſans rien oſer aſſurer, préſume avec de fortes raiſons, que cette maniere de traiter le bled doit le préſerver d'une eſpece d'inſectes très-dangereux, qu'on appelle *charençons*, & contre leſquels on n'a trouvé juſqu'à préſent aucun remede ſûr. *Voyez le traité* de M. Duhamel, *ſur la conſervation des grains*.

L'importance dont eſt le *froment* pour la vie des hommes, en a ſoumis d'une maniere particuliere la conſervation & le commerce à la vigilance publique. La crainte de diſettes a fait faire beaucoup de

réglemens

réglemens précaires, & fait naître plus d'une fois l'idée des magasins publics. Mais avec une connoissance mieux approfondie des hommes & des choses, on a vu que de tels magasins seroient nécessairement mal régis, & exposeroient à un monopole odieux une denrée aussi nécessaire. *Voyez l'essai sur la police des grains*, par M. Herbert.

Il est étonnant qu'en France on ait pris pendant si long-tems de fausses mesures sur un objet dont tant d'autres dépendent. Il n'y a pas deux ans que le commerce du bled étoit défendu d'une province à l'autre. Souvent une partie des citoyens soumis au même maître, mouroit de faim, pendant que la province voisine étoit incommodée d'une abondance ruineuse pour les cultivateurs. Cet abus ne pouvoit pas échapper à la sagesse du gouvernement, & il a cessé. Mais on ne peut pas penser aux avantages infinis qui résulteroient de l'exportation libre du bled dans un royaume aussi fertile, sans être affligé que cet encouragement soit encore refusé à l'agriculture. *V.* GRAINS, *économie politique. Cet article est de M.* LE ROI, *lieutenant des chasses du parc de Versailles.*

FROMENTAL, s. m. (*Bot. agricult.*) Cette plante graminée, qu'on a prise pendant quelque tems en France pour le raygrass des Anglois, est l'espece d'avoine spontanée, que M. Linné nomme *avena paniculata calicibus bifloris, flosculo hermaphrodito mutico masculo aristato.* Linn. *Sp. pl.* 117, *n.* 2, *gramen avenaceum elatius, jubâ longâ splendente.* Elle a trois à quatre piés de haut, les feuilles longues, un peu velues, bordées de cils roides & très-courts, tournés vers la pointe : les fleurs naissent en panicule, attachées à des pédunculs très-déliés : il y en a deux à chaque paquet, velues à leur base : l'une d'elles pousse du bas d'une de ses valvules une arête coudée, deux fois plus longue que la fleur même. On fait en quelques endroits, des prés artificiels de cette espece d'avoine qui est spontanée : on prétend qu'elle dure très-long-tems, & qu'elle donne beaucoup de foin ; mais il est maigre & dur. Haller, *Histor. stirp. helvet.* 1492. *Act. Bern.* 1770. (*D*)

FROMENTÉE, s. f. (*Pharmacie.*) c'est une espece de potage, dont la base est du froment qu'on fait bouillir avec du lait & du sucre. On y ajoute quelquefois des épices. Pline rapporte que dans son tems on y mêloit de la craie. Galien en parle comme d'une espece de bled ou de bouillie fort nourrissante. Il dit qu'on la faisoit bouillir avec de l'eau, du vin & de l'huile.

Les Latins l'appelloient *alica*, que Festus dérive *ab alendo*, à cause qu'elle est fort nourrissante. Il est à observer qu'on en faisoit avec toute sorte de bled.

Mais comme la nôtre ne se fait qu'avec le froment, nous lui avons donné son nom de *frumentum.* Une émulsion où entreroit le froment, seroit une espece de *fromentée. Chambers.*

Cette bouillie n'est guere d'usage en France, cependant elle me paroît fort nourrissante ; on pourroit s'en servir aussi bien que du riz, de la semoule & de l'orge.

FRONCER, v. act. (*Marchands de modes.*) c'est plisser l'étoffe, le ruban, ou la blonde, en les avançant à mesure qu'on les attache ; ensorte qu'il soit formé des plis égaux ou inégaux, & comme on le desire.

FRONDE, s. f. (*Hist. & méchan.*) instrument de corde & à main, dont on se servoit autrefois dans les armées pour lancer des pierres, & même des balles de plomb, avec violence.

Pline prétend que les peuples de la Palestine sont les premiers qui se soient servis de la *fronde*, & qu'ils y étoient si exercés, qu'ils ne manquoient jamais le but. Un passage de l'écriture, rapporté par le pere Daniel dans son *histoire de la milice françoise*, prouve leur adresse en ce genre. On trouve dans ce passage, qu'il y avoit dans la ville de Gabaa sept cents frondeurs, qui tiroient si juste qu'ils auroient pu sans manquer toucher un cheveu, sans que la pierre jetée se fût détournée de part ou d'autre. (a)

Les habitans des isles Baléares, aujour-

(a) *Habitatores Gabaa, qui septingenti erant viri fortissimi . . . . sic frundis lapides ad certum jacientes, ut capillum quoque possint percutere, & nequaquam in alteram partem ictus lapidis deferretur. L. Jud. cap.* 20.

d'hui Majorque & Minorque, ont été auſſi très-fameux chez les anciens, par leur habileté à ſe ſervir de cette arme. Dans les expéditions militaires ils jetoient, ſuivant Diodore de Sicile, de plus groſſes pierres avec la *fronde* qu'avec les autres machines de jet. " Quand ils aſſiegent une place, » dit cet auteur, ils atteignent aiſément » ceux qui gardent les murailles; & dans » les batailles rangées ils briſent les boucliers, les caſques, & toutes les armes » défenſives de leurs ennemis. Ils ont une » telle juſteſſe dans la main, qu'il leur » arrive peu ſouvent de manquer leur » coup. Ce qui les rend ſi forts & ſi adroits » dans cet exercice, continue ce même » auteur, c'eſt que les meres même contraignent leurs enfans, quoique fort jeunes encore, à manier continuellement » la *fronde*. Elles leur donnent pour but » un morceau de pain pendu au bout d'une » perche, & elles les font demeurer à jeûn » juſqu'à ce qu'ils aient abattu ce pain; » elles leur accordent alors la permiſſion » de le manger. » Diodore de Sicile, trad. de M. l'abbé Terraſſon, *tome II, page* 217.

Végece rapporte auſſi à ce ſujet, que les enfans de ces iſles ne mangeoient d'autre viande que celle du gibier qu'ils avoient abattu avec la *fronde*.

Les frondeurs, conjointement avec les archers ou gens de trait, ſervoient à eſcarmoucher au commencement du combat; & lorſqu'ils avoient fait quelques décharges ou qu'ils étoient repouſſés, ils ſe retiroient derriere les autres combattans, en paſſant par les intervalles des troupes.

Les Romains, ainſi que les autres nations, avoient des frondeurs dans leurs armées. *Voyez* VÉLITES.

" Nos peres, dit Végece, ſe ſervoient » de frondeurs dans leurs batailles. En » effet, des cailloux ronds lancés avec force » font plus de mal, malgré les cuiraſſes & » les armures, que n'en peuvent faire » toutes les fleches; & l'on meurt de la » contuſion ſans répandre une goutte de » ſang. » *Traduction de Végece* par M. de Sigrais.

Les François ont fait auſſi uſage de la *fronde* dans leurs armées. Ils ont même continué de s'en ſervir long-tems après l'invention de la poudre à canon. D'Aubigné rapporte qu'au ſiege de Sancerre en 1572, les payſans huguenots refugiés dans cette ville, s'en ſervoient pour épargner la poudre.

Selon Végece, la portée de la *fronde* étoit de ſix cents pas. *Voyez* FRONDEURS. (*Q*)

L'effet de la *fronde* vient principalement de la force centrifuge. La pierre qui tourne dans la *fronde*, tend continuellement à s'échapper par la tangente (*voyez* CENTRIFUGE & FORCE), & tend la *fronde* avec une force proportionnelle à cette force centrifuge; elle eſt retenue par l'action de la main qui en faiſant tourner la *fronde*, s'oppoſe à la ſortie de la pierre; & elle s'échappe par la tangente, dès que l'action de la main ceſſe. On trouve au *mot* CENTRAL, des théorêmes par leſquels on peut déterminer aiſément la force avec laquelle une *fronde* eſt tendue, la vîteſſe de la pierre étant donnée. Cette force eſt à la peſanteur de la pierre, comme le double de la hauteur d'où la pierre auroit dû tomber pour acquérir la vîteſſe avec laquelle elle tourne, eſt au rayon du cercle. *Voyez* auſſi le *mot* FORCE. Il eſt bon de remarquer que la peſanteur du corps altere un peu cette force de tendance, en la diminuant dans la partie ſupérieure du cercle, & en la favoriſant dans la partie inférieure. Il eſt bon de remarquer auſſi que cette même peſanteur empêche la vîteſſe d'être abſolument uniforme; mais nous ſuppoſons ici, comme il arrive dans la *fronde*, que la pierre tourne avec une très-grande vîteſſe, enſorte que l'effet de la peſanteur puiſſe être regardé comme nul. (*O*)

FRONDE, (*Chirurg.*) bandage à quatre chefs, ainſi appellé parce qu'il repréſente une *fronde*. On l'emploie à contenir les médicamens, les plumaſſeaux & les compreſſes ſur différentes parties du corps: comme à la tête, au nez, aux levres, au menton, aux aiſſelles & ailleurs. Il ſe fait avec une bande ou un morceau de linge d'une largeur & d'une longueur convenables à la partie ſur laquelle on veut l'appliquer. Aux levres, par exemple, la bande

ne doit pas avoir plus d'un bon pouce de large; & pour le menton, on prend un morceau de linge de quatre travers de doigts. Une *fronde* eſt fendue également en deux, ſuivant ſa longueur, juſqu'à trois ou quatre travers de doigts du milieu. Le plein de la *fronde* s'applique ſur les compreſſes dont on recouvre la partie malade, & les chefs de chaque côté ſe croiſent & vont s'attacher à la partie oppoſée. *Voyez fig.* 20, *pl. II.* La *fig.* 7, *pl. XXVII*, repréſente l'application de ce bandage à la levre ſupérieure. (*Y*)

FRONDEUR. (*Art milit. des anc.*) Les *frondeurs* dans les armées faiſoient partie de la milice des anciens, & ſervoient à jeter des pierres avec la fronde. Les Romains, pour entretenir leurs ſoldats dans les exercices militaires, en faiſoient faire de publics dans le camp; on plantoit pour cela des pieux qui tenoient lieu du faquin, contre leſquels ils s'exerçoient avec un bouclier & un bâton à la place de l'épée, tous deux beaucoup plus peſans que leurs armes ordinaires, afin que celles-ci leur paruſſent plus légeres à la main: de même pour ſe rendre le bras plus fort, ils lançoient de faux javelots beaucoup plus peſans que les véritables. Les archers & les *frondeurs* pareillement dreſſoient un but avec des faſcines, contre lequel ils tiroient des fleches avec l'arc, & des pierres avec la fronde, à 600 piés romains de diſtance, qui font un peu moins de 550 de nos piés. Les *frondeurs* ſont repréſentés ſur les marbres antiques, ayant le bras droit nu pour ajuſter leurs coups avec plus de force; & ayant une petite bandouliere où pend une eſpece de gibeciere, pour porter les pierres ou les balles de plomb qu'ils jetoient contre l'ennemi. (*D. J.*)

FRONSAC, (*Géogr.*) ville de France dans la Guyenne, ſur la rive droite de l'Ille, près de ſon confluent avec la Dordogne. Il y avoit jadis au deſſus un château qu'on diſoit avoir été bâti par Charlemagne en 770, mais il a été démoli. Cette ville avec la terre qui en dépend, & qui eſt une des plus belles du royaume, appartient, à titre de duché-pairie, à la famille du feu cardinal de Richelieu. *Long.* 17, 21; *lat.* 46. (+)

FRONT, ſ. m. (*Anat. & chir.*) Le *front* eſt une des grandes parties de la face, & une de celles qui contribuent le plus à la beauté de ſa forme, & au plaiſir de la conſidérer; *frons ubi vivit honor!* Un poëte galant, du ſiecle d'Auguſte, diſoit, en parlant de celui de ſa maîtreſſe, *frons ubi ludit amor!*

Chez les Grecs & les Latins, c'étoit une beauté d'avoir le *front* petit, & même cette petiteſſe paſſoit encore pour une marque d'eſprit. Horace, en parlant de ſa chere Lycoris, la peint, *inſignis tenui fronte.* Ce goût étoit ſi général, & les dames ſi curieuſes de cet agrément, qu'elles s'appliquoient à cacher une partie de leur *front* par des bandelettes qu'Arnobe appelle *nimbos.*

Il ſemble que nous avons un goût de beauté un peu plus exact que les Romains ſur cette partie du viſage. Il faut que le *front*, ſelon nous, comme le dit l'auteur de l'*hiſtoire nat. de l'homme*, ſoit uni, ſans plis ni rides, & d'une juſte proportion; qu'il ne ſoit ni trop rond, ni trop plat, ni trop étroit, ni trop court, & qu'il ſoit réguliérement garni de cheveux au deſſus & aux côtés. Mais ſans nous occuper de ces idées acceſſoires, venons aux détails qui intéreſſent l'anatomiſte & le chirurgien; quelque ſecs que ſoient ces détails, il s'agit de les tracer dans cet article, & d'abandonner tous les autres.

L'os frontal, qui forme ce que nous appellons le *front*, eſt un des cinq os communs du crâne, dont nous donnerons la deſcription au *mot* FRONTAL (*os*). Nous nous contenterons de remarquer ici, que ſa figure eſt ſymmétrique, & à-peu-près comme une eſpece de coquille de mer, qui eſt large & preſqu'arrondie; deſorte que deux os frontaux d'une même grandeur, joints enſemble par leurs bords, repréſentent en quelque maniere cette ſorte de coquillage dans ſon entier.

Comme la peau qui couvre le crâne a un peu de mouvement, principalement dans ſa partie antérieure, où elle ſe ride ſenſiblement dans quelques perſonnes, ces mouvemens ſont exécutés par l'action de quatre muſcles; deux nommés *frontaux*, & deux *occipitaux.* Les premiers ſont

attachés par l'extrémité inférieure de leurs fibres charnues, immédiatement à la peau & aux apophyſes angulaires de l'os frontal; leurs fibres s'avancent juſqu'à la partie moyenne & preſque ſupérieure de cet os, où elles ſe terminent à la face externe d'une eſpece de coëffe ou calotte aponévrotique, qui, après avoir recouvert le crâne, ſemble ſe continuer autour du cou juſqu'au haut des épaules; c'eſt dans les muſcles frontaux que ſe diſtribue une branche du nerf ophtalmique qui paſſe par le trou ſourcilier.

Les muſcles occipitaux, attachés par leur extrémité inférieure immédiatement au deſſus de l'apophyſe tranſverſale de l'occipital, s'avancent juſqu'aux apophyſes maſtoïdes, & vont auſſi ſe terminer à la calotte aponévrotique. Ces quatre muſcles paroiſſent toujours agir de concert, les occipitaux n'étant que les auxiliaires des frontaux. Telle eſt du moins l'opinion de la plupart des anatomiſtes, à laquelle M. Winſlow n'a pas donné ſon ſuffrage.

Quoi qu'il en ſoit, il eſt bon d'avertir les jeunes chirurgiens de prendre garde, en faiſant des inciſions profondes au *front*, de couper les muſcles frontaux tranſverſalement; il faut les couper en long, ſelon la direction de leurs fibres: cependant, quand les inciſions ſe font ſeulement à la peau, pour détruire des ſinuoſités ſuperficielles, il vaut mieux ſuivre la direction des rides de la peau que celles des muſcles; & l'on peut en ce cas faire des inciſions tranſverſales: mais s'il arrivoit à un chirurgien de couper par impéritie un muſcle frontal tranſverſalement & totalement, le ſourcil tomberoit ſur la paupiere; ce qui laiſſeroit une difformité conſidérable au viſage, empêcheroit même le globe de l'œil de pouvoir ſe découvrir dans toute ſon étendue, & nuiroit à l'action de cet organe.

Alors, dans les coupures & les plaies tranſverſales du *front*, où les fibres des muſcles frontaux ſont coupées, & les ſourcils pendans, & où la peau du *front* ne peut plus ſe rider comme auparavant, la meilleure méthode, après avoir nettoyé la bleſſure, ſera de rapprocher les levres au moyen de deux points d'aiguille, d'y appliquer quelque poudre ou baume vulnéraire, par deſſus une amplâtre agglutinative que l'on aſſurera par le moyen du bandage. Le malade, de ſon côté, doit ſe tenir en repos pendant quelque tems.

Il arrive pourtant quelquefois, ſur-tout quand le ſujet eſt jeune, que les fibres des muſcles qui ont été coupées, ſe réuniſſent ſans que la plaie tourne en ſuppuration; mais s'il ſurvenoit une hémorragie violente, on tâchera de s'en rendre maître avec des bourdonnets, des compreſſes, & un fort bandage; enſuite on lavera la bleſſure avec du vin tiede, & on réunira ſes levres avec une emplâtre agglutinative.

Dans preſque toutes les plaies du *front*, il faut commencer par bien eſſuyer le ſang, & oindre la plaie avec quelque baume, tel que celui de Copahu, du Pérou, ou autre ſemblable; on doit enſuite rapprocher les levres de la plaie au moyen d'une amplâtre vulnéraire: cependant lorſque la plaie eſt conſidérable, ces moyens ne ſuffiſent point pour la cicatriſer également; il faut donc, pour y parvenir, ſaupoudrer la plaie de poudre de ſarcocolle, ou d'une poudre préparée avec la racine de grande conſoude, de la gomme adragant, & de la gomme arabique; on appliquera par deſſus les emplâtres dont nous avons parlé, & on aſſurera le tout avec des compreſſes & un bandage.

Il ne convient point d'uſer de ſuture dans ces ſortes de plaies, ſans une néceſſité indiſpenſable, non plus que dans toutes les autres plaies du viſage; parce que la ſuture augmente l'eſcarre, & rend la cicatrice beaucoup plus difforme. Dans les plaies longitudinales du *front*, le bandage uniſſant eſt ce qu'on peut employer de mieux pour cicatriſer la bleſſure ſans difformité.

Il ſe forme aiſément des plis au *front* des enfans; plis qui ne manquent pas d'augmenter avec l'âge, & qui ſont très-difficiles à effacer. Le meilleur moyen pour y réuſſir, ſeroit peut-être de mettre ſur leur *front* une bonne bande d'une largeur convenable, & de l'y laiſſer très-long-tems.

D'autres enfans ont le haut du *front* couvert de cheveux, qui leur viennent juſque ſur la racine du nez. Il faut, pour les

détruire, jeter avec un pinceau quelques gouttes de l'eſprit de ſel dulcifié ſur la partie où naiſſent les cheveux, enſuite frotter légérement & ſouvent cette partie avec du linge. On ſe conduira de la même maniere pour faire tomber de petites excroiſſances rondes, pointues, & ſemblables à de la corne, qui pouſſent quelquefois au deſſus du *front*.

Enfin les enfans ſont ſujets, ſoit par accident ou autrement, à ſe donner en courant, des coups au *front*, qui y font des boſſes, ſe durciſſent & rendent le *front* inégal. On préviendra cet accident par des bourrelets; on guérira le mal en appliquant ſur la boſſe fraîche une petite lame de plomb, & par-deſſus une compreſſe imbibée d'eau vulnéraire. On maintiendra la compreſſe par un bandeau, & on la laiſſera quelques jours appliquée ſur le *front*, en l'humectant de tems en tems au-dehors avec de l'eau-de-vie tiede. (*D. J.*)

FRONT DE FORTIFICATION, c'eſt un côté de l'enceinte d'une place, compoſé d'une courtine & de deux demi-baſtions. *Voyez* FORTIFICATION.

FRONT D'UNE ARMÉE, d'un bataillon, ou d'un eſcadron, c'eſt la partie qui regarde l'ennemi, ou l'étendue qu'occupe la premiere ligne de l'armée, le premier rang du bataillon & de l'eſcadron. *Voyez* ARMÉE, BATAILLON & ESCADRON.

FRONT DE BANDIERE d'un camp, c'eſt la ligne qui ſert à en déterminer l'étendue, & ſur laquelle ſont placés les drapeaux & les étendards des troupes qui occupent le camp. *Voyez* CAMP. Cette ligne exprime la longueur de la face ou du *front* du camp. (*Q*)

FRONT DU CAMP, *voyez* FRONT DE BANDIERE.

FRONT, (*Maréchallerie.*) partie de la tête du cheval. Elle occupe préciſément l'eſpace qui eſt au deſſus des ſalieres, du chanfrein & des yeux, & elle ſe trouve couverte par le toupet. Elle ne doit être ni trop large, ni trop étroite. Les chevaux dont le bas du *front* rentre en-dedans, ſe nomment *chevaux camus*; & nous appellons *tête buſquée*, *tête moutonnée*, celle dont cette partie eſt avancée, relevée, & pour ainſi dire tranchante. Ces ſortes de têtes buſquées ſont plus communes dans de certains pays que dans d'autres; les chevaux napolitains & les chevaux anglois ont preſque tous une tête moutonnée. (*e*)

FRONTAIL, ſ. m. (*Man.*) partie du harnois & de la têtiere. C'eſt proprement la bande de cuir qui appuie & qui paſſe ſur le front du cheval, à l'effet de contenir les montans dans leur place. Elle eſt terminée à chacune de ſes extrémités par deux chaſſes qui réſultent du retour de la courroie ſous elle-même; & là le repli qui forme ces chaſſes eſt arrêté par quelques points de brediſſure. Dans les deux antérieures paſſent les courroies qui de chaque côté deſcendent du deſſus de tête pour s'unir au deſſous d'elles avec les montans, par le moyen de boucles de métal. Les deux poſtérieures qui terminent cette piece, reçoivent les deux autres courroies, qui de ce même deſſus de tête deſcendent pour s'unir à la ſous-gorge, au moyen de boucles ſemblables. Quelquefois ces deux chaſſes n'en font qu'une, diviſée ſimplement par les deux griffes du bouton qui ſert d'ornement dans les brides, ou dans les têtieres avec garniture. (*e*)

FRONTAL (Os). *Anat.* L'*os frontal*, autrement dit l'*os coronal*, eſt le premier des os du crâne. Il eſt ſitué à la partie antérieure du crâne, & a une figure demi-circulaire.

On le regarde comme un ſeul os, quoiqu'il ſoit ſéparé dans les enfans en deux pieces égales, par une ſuture qui paroît comme la continuation de la ſagittale, & qui n'eſt pas plus particuliere à un ſexe qu'à l'autre.

En conſidérant ici l'*os frontal* comme un ſeul os, on peut le diviſer en partie ſupérieure, qui contribue à former le ſommet de la tête; en partie inférieure, qui appartient à la baſe du crâne, en antérieure ou front, & en latérales où commencent les tempes.

Il y a deux faces, une externe, & une interne; l'externe ſe trouve convexe dans la plus grande partie de ſon étendue, & l'interne eſt concave.

On découvre dans la partie inférieure de ſa face externe, cinq apophyſes, dont

quatre ſont angulaires, parce qu'elles répondent aux angles des yeux ; quelques-uns les appellent *orbitaires*, & les diſtinguent en internes & en externes ; la cinquieme apophyſe nommée *nazale*, ſert d'appui aux os propres du nez, & dans quelques ſujets, fait une partie de ſa cloiſon oſſeuſe. On remarque encore dans la face externe de l'*os frontal*, deux enfoncemens qui font partie des orbites : & au bord ſupérieur des orbites, deux trous nommés *ſourciliers*, leſquels le plus ſouvent ne ſont que des échancrures ; ces trous ſont quelquefois doubles. La partie inférieure & moyenne de l'*os frontal* ſe trouve échancrée, pour loger l'os ethmoïde. On obſerve à la jonction de ces deux os, principalement du côté des orbites, un trou de chaque côté, auquel on donne le nom de *trou orbitaire interne*.

On conſidere dans la face interne du *frontal*, deux foſſes dites *coronales*, une épine, une ſciſſure, un trou nommé *borgne* ou *épineux*, & pluſieurs enfoncemens ſuperficiels, qui répondent aux inégalités des lobes du cerveau : enfin on y remarque des ſillons pour le paſſage des vaiſſeaux ſanguins. En appliquant le trépan dans cet endroit, l'hémorragie eſt à craindre, & l'on court le danger de bleſſer la dure-mere.

Ajoutons que l'*os frontal* eſt compoſé de deux tables & du diploé : au milieu de la partie inférieure de cet os, les deux tables ſont ordinairement écartées l'une de l'autre, pour former les deux cavités, qu'on appelle *ſinus frontaux* ou *ſinus ſourciliers*, *voyez* FRONTAUX (SINUS) ; & les pieces ainſi écartées ſont encore compoſées de deux tables, ou pour le moins ont chacune deux ſurfaces, ce qui fait quatre ſurfaces ou quatre tables en tout.

Mais pour avoir une idée juſte de la vraie ſituation de toutes les parties de l'*os frontal*, il eſt bon qu'en l'examinant & en le démontrant, on le tienne de la même maniere qu'il eſt ſitué dans une tête oſſeuſe élevée droite à ſon attitude naturelle. Par-là, on verra que la partie ſupérieure de l'*os frontal* penche un peu en-arriere, & que la circonférence de ſes bords eſt dans un plan incliné.

Il contient les lobes antérieurs du cerveau, & une portion du ſinus longitudinal ; il forme le front, la partie ſupérieure des orbites, & une portion des tempes.

Il s'articule par en-haut avec les pariétaux, & par en-bas avec l'os ethmoïde, l'os ſphénoïde, les os lacrymaux ou unguis, les os propres du nez, les os maxillaires, & ceux de la pomette.

Quoique l'*os frontal* ne ſoit pas exempt des jeux de la nature au ſujet de ſon épaiſſeur en particulier, puiſqu'on voit quelquefois des crânes où il eſt épais d'un travers de doigt, néanmoins il eſt généralement ſi mince vers la partie ſupérieure des orbites, qu'il y paroît de la tranſparence. Auſſi l'on peut dans cet endroit, c'eſt-à-dire, à la partie ſupérieure de la paupiere, au deſſus du globe de l'œil, porter de bas en haut un coup mortel avec un inſtrument pointu, & ne faire en même tems qu'une fort petite plaie à la peau. En effet, un coup ſemblable un peu violent, perceroit l'os, atteindroit les méninges, le cerveau même, & cauſeroit la mort.

J'ai remarqué en commençant cet article, que l'os *frontal* étoit ſéparé dans les enfans en deux pieces égales, par une ſuture qui s'efface lorſque les os ont pris leur accroiſſement. J'ajoute ici que cette ſuture reſte quelquefois dans les adultes, & même pendant toute la vie. M. Palfin, en faiſant une inciſion cruciale au milieu du front à un religieux âgé de quarante ans, s'apperçut que cette ſuture s'étoit conſervée ; & ce n'eſt pas le ſeul exemple qu'en fourniſſent les obſervations anatomiques. Il faut donc s'en reſſouvenir, quand on examine une plaie de tête, afin de ne point prendre une telle ſuture pour une fracture. On découvrira la cauſe de cette diviſion de l'*os frontal* par la ſuture ſagittale, en remontant juſqu'à l'état des os du crâne dans l'enfance. Dans ce tems-là, cet os eſt toujours partagé en deux parties latérales ; ainſi la même ſéparation qui ſe trouve entre les deux pariétaux, ſe rencontre auſſi entre les deux pieces qui compoſent alors le *frontal* : les deux pieces du *frontal* commencent à s'unir entr'elles

par des dents, enſuite elles ſe ſoudent enſemble, & la ſuture diſparoît. Cette ſoudure, qui ſe fait pour l'ordinaire de bonne heure, ſe fait auſſi preſque entre tous les autres os du crâne, mais ſeulement dans la vieilleſſe. Au reſte on voit quelquefois des crânes d'enfans, dont le *frontal* & les deux pariétaux ſont ſoudés enſemble, ſans qu'il reſte le moindre veſtige de leur ancienne ſéparation. (*D. J.*)

FRONTAL, ſ. m. (*Thérapeutique.*) médicament appliqué ſur le front & ſur les tempes.

Le cataplaſme, l'épiteme ſec & liquide, l'onguent, le liniment, le baume, prennent le nom de *frontal*, dès qu'ils ſont appliqués ſur ces parties.

Si l'on emploie le *frontal* aux uſages immédiats & propres de tous ces médicamens extérieurs, il n'en differe point eſſentiellement; le *frontal* n'eſt qu'un cataplaſme, qu'un liniment, *&c.*

On ne l'emploie plus du tout dans la vue de remédier à des affections intérieures. (*b*)

FRONTAL & DOUBLE FRONTAL, outils dont les facteurs de claveſſins ſe ſervent pour faire les ornemens appellés *treffles*, qui ſont à la partie antérieure des touches. Ces outils conſiſtent en un *fer acéré*; l'extrémité de ces fers qui eſt à deux biſeaux, eſt profilée comme le deſſin que l'on veut faire. Les fers ſont emmanchés dans une piece de bois ſemblable à celle qui tient les meches des vilbrequins. On monte de même les *frontal* & *double frontal* ſur le fuſt de ce dernier inſtrument, en faiſant entrer les queues dans les boîtes de vilbrequin. *Voyez* VILBREQUIN. On ſe ſert de cet outil ainſi monté, pour commencer les treffles des touches; pour cela on appuie la pointe du *frontal* au centre des arcs qui compoſent le treffle, & on tourne le fuſt du vilbrequin comme ſi l'on vouloit percer un trou: par ce moyen, l'outil trace un ornement circulaire, comme ſi la piece avoit été tournée.

FRONTAUX (MUSCLES). *Anatom.* *Voyez* FRONT.

FRONTAUX (SINUS). *Anatom.* Les *ſinus frontaux* ou *ſinus ſourciliers*, ſont deux grandes cavités ſituées entre les deux tables de l'os frontal, immédiatement au deſſus du nez & des ſourcils, qui s'ouvrent par deux trous dans les narines. Ils ſont ſéparés par une cloiſon oſſeuſe, qui quelquefois manque, quelquefois eſt percée, & quelquefois n'eſt pas entiere.

Ils varient beaucoup en divers ſujets par rapport au nombre, par rapport à l'étendue, qui quelquefois eſt très-petite, & par rapport à la forme, qui ſouvent eſt très-irréguliere & en maniere de cellules. On les a vu manquer tout-à-fait; & dans ce cas, la cavité du nez paroît plus ample en-dedans. On a encore vu que l'un d'eux ne s'ouvroit pas dans le nez, & qu'il communiquoit ſeulement avec l'autre.

Bartholin dit que l'on rencontre rarement les *ſinus frontaux* dans ceux qui ont le front applati, & il n'a pas tort; il ajoute qu'ils ne ſe rencontrent point dans ceux qui ont l'os du front diviſé au milieu par une ſuture, & cette derniere déciſion n'eſt pas toujours vraie; car Riolan a trouvé ces *ſinus* dans des crânes qui avoient l'os du front plat, & partagé par une ſuture.

Les deux *ſinus frontaux* communiquent quelquefois avec l'apophyſe nommée *criſta galli*, quand cette apophyſe n'eſt pas creuſée intérieurement. Dans certains ſujets, ces cavités ſont ſi grandes qu'elles s'étendent juſqu'à la moitié du front, & s'avancent même ſur toute la partie ſupérieure de l'orbite. Ruiſch, dans la diſſection publique qu'il fit à Amſterdam d'un homme de ſept piés, trouva que ces *ſinus frontaux* s'étendoient même entre les pariétaux, ce qui eſt entiérement contre l'ordre naturel. Enfin, quelquefois il n'y a qu'un *ſinus frontal* au côté droit, d'autres fois au côté gauche, & en d'autres crânes preſqu'au milieu; en un mot, c'eſt ici que les jeux de la nature ſont infinis.

Cependant, quand les *ſinus frontaux* exiſtent dans l'ordre naturel, ils ſont entre les deux tables, tapiſſés d'une membrane parſemée de vaiſſeaux ſanguins qui rampent dans la partie ſpongieuſe de l'os qu'on nomme communément le *diploé*,

& ils ſéparent un ſuc huileux. Cette membrane eſt une extenſion de la pituitaire ; les trous des *ſinus frontaux* qui s'ouvrent dans les narines, ſont percés de maniere que l'humeur mucilagineuſe qui les abreuve, peut couler dans les cavités du nez, lorſque l'homme a ſa tête droite. Quelques anatomiſtes ajoutent que, lorſqu'un des *ſinus frontaux* eſt percé, les mucoſités ſéparées dans le *ſinus* qui eſt bouché, paſſent dans l'autre par le trou qui eſt à la cloiſon, & ſe déchargent dans le nez avec les mucoſités du *ſinus* qui eſt ouvert. *D. J.*)

FRONTAUX (SINUS). *Chirurg.* Il eſt avantageux aux chirurgiens d'avoir une connoiſſance exacte de la ſtructure des *ſinus frontaux*, afin de n'y pas appliquer le trépan, parce que l'ulcere reſteroit toujours fiſtuleux, & afin de ne pas prendre la membrane qui les revêt pour la duremere.

Il eſt quelquefois arrivé, au ſujet des plaies pénétrantes dans les *ſinus frontaux*, que la mucoſité qu'ils fourniſſent étant de couleur griſâtre, abondante, trop épaiſſie, & s'échappant par la bleſſure, des chirurgiens ignorans ont pris cette humeur glutineuſe pour la ſubſtance corticale du cerveau, & en conſéquence ont appliqué le trépan, au grand détriment du malade.

On peut connoître que les plaies pénetrent dans les *ſinus frontaux*, 1°. quand l'humeur muqueuſe ſort par la plaie ; 2°. quand la bouche étant fermée & l'air pouſſé avec force, la chandelle que l'on tient allumée près de la plaie eſt tellement agitée qu'elle eſt prête à s'éteindre ; 3°. ſi l'on verſe dans la bleſſure une liqueur amere, ou d'une autre ſaveur, elle ſe fait ſentir dans la bouche ; 4°. enfin ſi l'on ſeringue quelque liqueur dans la même plaie, elle s'écoulera par le nez. Au ſurplus, les plaies qui pénetrent dans les *ſinus frontaux*, ſe guériſſent difficilement, & dégénerent d'ordinaire en fiſtules & en ulceres malins, parce qu'il s'amaſſe dans ces parties une humeur huileuſe, laquelle venant à ſe corrompre, ne manque pas de carier les os qui ſont dans le voiſinage.

Fallope non-ſeulement confirme cette vérité, mais il prétend même que les fractures pénétrantes dans les *ſinus frontaux* ne ſe conſolident point, tant à cauſe de la ſéchereſſe de l'os, qu'à cauſe de l'air que l'on reſpire, qui s'échappe ſans ceſſe par l'ouverture de la plaie ; & il aſſure n'avoir jamais vu une plaie de cette nature ſe fermer qu'à un ſeul enfant, dans lequel la cavité du ſinus fut remplie d'une chair fongueuſe.

Enfin les plaies qui pénetrent dans les *ſinus frontaux*, ont avec les yeux une ſi grande communication, que Fabrice de Hilden dit avoir vu (*centur.* 2, *obſerv.* 400) que le pus âcre qui découloit d'une plaie de ce genre dans les cavités frontales, tomba ſur la conjonctive, & pouſſa l'œil hors de ſa place. (*D. J.*)

FRONTALIERS, ſ. m. (*Hiſtoire & comm.*) On nomme ainſi en Languedoc & en Guienne, ceux qui habitent les frontieres de France, que les Pyrénées ſéparent de celles d'Eſpagne. C'eſt en faveur de ces *Frontaliers* qu'a été accordé le privilege des paſſeries, c'eſt-à-dire, la permiſſion de tranſporter, même en tems de guerre entre les deux couronnes, toutes ſortes de marchandiſes qui ne ſont pas de contrebande, par les portes & paſſages des montagnes, dans toute l'étendue marquée par le traité. *Voyez* PASSERIES. *Dict. de comm. & de Trév.*

FRONTEAU, ſ. m. (*Architecture.*) *Voyez* FRONTON.

FRONTEAU ſe dit en parlant des cérémonies juives. *Voyez* PHYLACTERE. Ce ſont quatre morceaux de vélin ſéparés, ſur chacun deſquels eſt écrit un paſſage de l'Ecriture ſainte, qu'on poſe tous quatre ſur un quarré de veau noir qui a des courroies, & que les juifs ſe mettent au milieu du front lorſqu'ils ſont dans la ſynagogue, ſe ceignant la tête avec les courroies de ce quarré. *Dict. de Trév.*

FRONTEAU DE MIRE, (*Artillerie.*) c'eſt dans l'artillerie un morceau de bois de quatre pouces d'épaiſſeur, d'un pié de haut, & de deux piés & demi de long ou environ, dont on ſe ſert pour pointer le canon. *Voyez la figure du fronteau de mire, planche VI de fortification, figure 6. Voyez auſſi* POINTER. (*Q*)

FRONTEAU,

FRONTEAU, (*Marine.*) c'eſt une piece de bois plate & ouvragée de ſculpture, qui eſt auſſi longue que le vaiſſeau eſt large, & qui ſert non-ſeulement à orner le deſſus des dunettes, mais auſſi les gaillards. Quelquefois ce *fronteau* eſt ſur une baluſtrade, & il ſert d'appui. (*Z*)

FRONTEAU, (*Sellier - bourrelier.*) c'eſt une bande de cuir qui fait partie de la bride des chevaux, attachée par les deux bouts à la têtiere, immédiatement au deſſous des oreilles, & qui leur paſſe ſur le front.

FRONTIERE, ſ. f. (*Géog.*) ſe dit des limites, confins, ou extrémités d'un royaume ou d'une province. Le mot ſe prend auſſi adjectivement: nous diſons *ville frontiere*, *province frontiere*. Nous diſons qu'il ſe prend dans ce cas adjectivement, à moins qu'on n'aime mieux regarder ici *frontiere* comme un ſubſtantif mis par appoſition. *Voyez* APPOSITION.

Ce mot eſt dérivé, ſelon pluſieurs auteurs, du latin *frons*; les *frontieres* étant, diſent-ils, comme une eſpece de front oppoſé à l'ennemi. D'autres font venir ce mot de *frons*, pour une autre raiſon; la *frontiere*, diſent-ils, eſt la partie la plus extérieure & la plus avancée d'un état, comme le front l'eſt du viſage de l'homme.

FRONTIGNAN, (*Géog.*) petite ville de France au bas Languedoc, connue par ſes excellens vins muſcats, & ſes raiſins de caiſſe qu'on appelle *paſſerilles*. Quelques ſavans croient, ſans en donner de preuves, que cette ville eſt le *forum Domitii* des Romains. Elle eſt ſituée ſur l'étang de Maguelone, à ſix lieues N. E. d'Agde, & cinq S. O. de Montpellier. *Long.* 15, 24; *lat.* 43, 28. (*D. J.*)

FRONTISPICE, ſ. m. (*Architecture.*) *Voyez* FAÇADE.

FRONTISPICE, (*Imprimerie.*) dans l'uſage de l'imprimerie, s'entend de la premiere page d'un livre, où eſt annoncé le titre de l'ouvrage, quelquefois le nom de l'auteur, & ordinairement le lieu où il a été imprimé. Dans les ouvrages conſidérables, les *frontiſpices* ou premieres pages s'impriment quelquefois en rouge & noir. On entend auſſi par *frontiſpice* l'eſtampe que l'on met avant le titre de l'ouvrage.

FRONTON, ſ. m. (*Archit.*) On entend ſous ce nom tout amortiſſement triangulaire, ſervant à couronner l'extrémité ſupérieure de l'avant-corps d'un bâtiment. L'origine des *frontons* vient des Grecs qui les plaçoient ſur le ſommet du frontiſpice de leurs temples, & repréſentoient les pignons de ces ſortes de monumens; de maniere que la hauteur de ce triangle, qui étoit à ſa baſe comme un eſt à cinq, a fixé pour toujours leur proportion. Ces peuples n'employerent d'abord les *frontons* qu'avec beaucoup de diſcrétion; leurs temples étoient les ſeuls édifices où l'on pût les mettre en uſage: mais dans la ſuite, leur application dans l'architecture a dégénéré en abus, principalement en Italie, où non-ſeulement les architectes Romains en ont placé dans tous leurs genres de bâtimens, mais les ont chantournés, enroulés, coupés & interrompus; enſorte qu'ayant perdu de vue l'origine des *frontons*, ils en ont fait un ornement arbitraire, ſans égard à la convenance du lieu, ſans méditer l'effet qu'ils produiroient dans leurs décorations, & ſans prévoir ſi tout autre couronnement n'eût pas été préférable.

Nos premiers architectes François n'en ont pas uſé avec plus de modération que les Latins; & à l'exemple des productions de leurs prédéceſſeurs, ils en ont placé pluſieurs les uns au deſſus des autres, dans un même frontiſpice: témoins le portail des Minimes, celui de S. Gervais, & celui du Val-de-Grace, à Paris. On en remarque même trois, placés l'un dans l'autre, dans la décoration de l'intérieur de la cour du Louvre; & l'on en voit une réitération condamnable dans la façade du même palais, du côté de la riviere. En un mot, les niches, les croiſées, les tables ſaillantes, en ſont ornées; on en voit régner par-tout, couronner tout, & par-tout tenir lieu d'une architecture rectiligne, & plus analogue à la direction perpendiculaire des piés-droits, & à la forme horiſontale des entablemens qui couronnent nos façades.

Nos architectes modernes ont uſé avec encore moins de prudence, des *frontons*; & à l'imitation du déréglement des Romains, du tems de *Boromini*, ils les ont fait circulaires, ou triangulaires, à reſſauts,

interrompus, retournés ou pliés, & cela ſans autre but que de varier leurs compoſitions, & de placer dans le tympan de ces *frontons* des ornemens frivoles, ſans choix & ſans convenance. Enfin il n'eſt pas un de nos artiſans qui ne s'imagine avoir produit un chef-d'œuvre, lorſqu'il a terminé un ravalement par ce genre d'amortiſſement.

La ſource de cet abus vient ſans doute de ce que l'on perd de vue l'origine qui a donné naiſſance aux diverſes parties qui conſtituent l'architecture. Loin d'avoir recours à nos hiſtoriens & à nos auteurs les plus célebres, on prend pour modeles les exemples récens, & on laiſſe derriere ſoi la doctrine de l'art: inſenſiblement & à force d'imitation, on prend la partie pour le tout. Les meilleures productions priſes dans leur origine, ne préſentent plus que des licences intolérables, des inadvertances monſtrueuſes, & des compoſitions haſardées. Or, pour éviter ce déréglement, prévoyons l'effet que produiront les *frontons* dans l'édifice, & réſervons-les principalement pour les frontiſpices de nos égliſes; enſorte que ſi par tolérance nous les employons dans la décoration de nos palais ou de nos édifices publics, que ce ne ſoit que pour faire prééminer la partie ſupérieure du principal avant-corps. En ſuppoſant même que la ſaillie de ce dernier ſemble exiger ſéparément ce genre d'amortiſſement, pour lui tenir lieu de couverture, évitons qu'il couronne jamais plus de trois croiſées; préférons les triangulaires aux circulaires, & ne ſouffrons jamais qu'ils ſoient interrompus ni dans leurs baſes, ni dans leurs ſommets, ſi nous voulons que nos compoſitions ſoient conformes aux principes de l'art & aux loix du bon goût. (*P*)

FRONTON *ou* MIROIR, (*Marine.*) c'eſt un cadre ou un cartouche de menuiſerie, qui eſt placé ſur la voûte à l'arriere du vaiſſeau. On le charge des armes du prince qui a fait conſtruire le vaiſſeau; quelquefois on y met la figure dont le vaiſſeau porte le nom. Communément on appelle cet endroit *le miroir*. *Voyez marine, planche III, fig.* 1, le *fronton* cotté *o*. (*Z*)

FROS *ou* FROCS, (*Juriſpr.*) ce ſont des terres en friche; c'eſt la même choſe que *fraux*. *Voyez* FRAUX. (*A*)

FROTHON I, (*Hiſt. de Danemarck.*) roi de Danemarck, étoit fils de cet Hadding qui ſe fit donner la mort pour ne pas ſurvivre à ſon ami. A peine fut-il ſur le trône, que la manie des conquêtes s'empara de ſon ame. Il entra à main armée dans la Courlande. Les peuples effrayés s'enfuirent à ſon approche, emportant avec eux tous les fruits de leur récolte. Ils eſpéroient que la diſette forceroit les Danois à ſe retirer; ils ne ſe trompoient pas. Mais ceux-ci, dans leur retraite, creuſerent des précipices qu'ils couvrirent d'un gazon légérement ſoutenu. Les Courlandois s'avancerent à la pourſuite des Danois; ils tomberent dans le piege qui leur étoit préparé, & furent preſque tous maſſacrés. Cette ruſe meurtriere prouve que les anciens rois du nord faiſoient la guerre moins pour conquérir que pour verſer du ſang, comme certains animaux qui ſe contentent d'étrangler leur proie, & dédaignent de s'en nourrir. *Frothon* parut ſur les frontieres de la Ruſſie, & ſoumit quelques places: déja ſes vues ambitieuſes ſe tournoient vers la Suede; mais ſa ſœur, épouſe du roi Régner, à la tête d'une armée, oſa arrêter ſa marche triomphante.

Pendant ces expéditions, *Frothon* avoit laiſſé les rênes du gouvernement entre les mains d'Uffon, ſon miniſtre & ſon beau-frere. L'ingrat avoit profité de ſon abſence pour former une conſpiration contre ſon bienfaiteur; il vouloit lui enlever la couronne & la vie. *Frothon* reparut, le complot ſe diſſipa; l'auteur tomba aux piés du roi qui, ſatisfait de rompre ſon mariage, daigna lui pardonner. *Frothon* ſoumit la Friſe Cymbrique, remporta une victoire célebre ſur le ſouverain de cette contrée. Le même bonheur accompagna ſes armes contre les Saxons, qu'il força de lui payer tribut. Lorſqu'il crut avoir pouſſé ſes conquêtes aſſez loin dans le continent, il chercha dans l'océan un nouvel aliment à ſon ambition; il ſoumit l'Angleterre & l'Ecoſſe. Il mourut dans une ſeconde expédition qu'il entreprit contre la Suede vers l'an 68 avant Jeſus-Chriſt. C'étoit un roi ſpadaſſin, comme l'étoient alors tous les

rois du nord. Deux de ſes ſujets l'appellerent en duel, & tous deux périrent de ſa main.

FROTHON II. Si l'on en croit quelques hiſtoriens, il ne dut la couronne de Danemarck qu'à ſa valeur. Sa force extraordinaire lui mérita le ſurnom de *vigoureux*, qualité fort eſtimée dans un tems & dans une contrée où l'on ne connoiſſoit d'autre droit que la force. Il conquit la Norwege, en terraſſant lui ſeul le roi Roger, & dix de ſes plus braves courtiſans. Dans ces tems plus que barbares, une couronne étoit le prix d'un coup de lance ou de maſſue. *Frothon II* régnoit cent cinquante ans avant l'ere chrétienne; & le duel étoit alors tellement à la mode, que lorſque les rois manquoient de prétexte pour ſe déclarer la guerre, ils prenoient celui de meſurer leurs forces.

FROTHON III ſuccéda à Fridlef I, vers l'an 74 avant Jeſus-Chriſt. Après une minorité orageuſe, il envoya des ambaſſadeurs au roi des Huns, pour lui demander Hannonde ſa fille en mariage. Ceux-ci firent cette demande d'une maniere qui peint bien les mœurs de leur ſiecle. Il faut, diſoient-ils, ou remettre votre fille entre nos mains, ou vous battre avec nous. Cette harangue étoit preſſante; elle fit effet, Hannonde fut conduite à la cour de Danemarck. Mais *Frothon* ne fut pas l'objet qui fit le plus d'impreſſion ſur ſon cœur. Le miniſtre Grepa la vit, lui plut & l'aima: ce favori étoit jaloux de la confiance que le roi donnoit à Eric le ſage, qui étoit venu de Norwege pour épier les deſſeins de *Frothon*. Il conſeilla au roi de le faire aſſaſſiner. Ce prince rejeta ce conſeil avec horreur. Bientôt Eric lui découvrit l'intrigue ſecrete de la reine & de Grepa. Hannonde fut répudiée; *Frothon* donna ſa ſœur en mariage à Eric, pour prix de ce ſervice, ſi toutefois c'en eſt un. Eric alla au nom du roi, demander la fille du roi de Norwege, & l'enleva tandis que ce prince délibéroit s'il devoit l'accorder.

Les Danois furent attaqués par les Vandales; le roi les repouſſa, les pourſuivit; maſſacra tout ce qui put lui réſiſter, ſoumit le reſte, & prit le titre de premier roi des Vandales. Cependant le roi de Norwege s'apprêtoit à venger l'affront qu'il avoit reçu; il fit un armement conſidérable: mais *Frothon* le prévint, le battit, & s'empara de ſa couronne. Ce fut avec la même facilité qu'il triompha des Huns, qu'il arracha un tribut aux Bretons, & qu'il conquit toute l'Irlande: il donna le royaume de Suede à Eric, pour récompenſer tous les ſervices que ce miniſtre lui avoit rendus dans la guerre & dans la paix. Sa mort ne fut pas digne d'un ſi beau regne: il aſſiſtoit au ſupplice d'un voleur; une vache vint, ſi l'on en croit l'hiſtoire, le terraſſer d'un coup de corne, & le peuple crut que c'étoit la mere du voleur, célebre magicienne, qui, pour venger ou ſauver ſon fils, avoit imaginé cette métamorphoſe. On croyoit alors au pouvoir de la magie: le nord a ſes Circé, ſes Pithoniſſes; les rois même ſe faiſoient initier dans cet art; & leurs filles ou crédules ou fourbes rendoient des oracles.

Frothon III, plus ſage qu'eux, aima mieux faire des actes d'équité & apprendre aux hommes ce qui eſt juſte, que de leur prédire l'avenir. La longue paix dont le nord jouit pendant les dernieres années de ſon regne, le fit ſurnommer l'*Auguſte* du nord. Il en fut auſſi le Lycurgue: toute cette contrée avoit été juſqu'alors peuplée de brigands; il les attira près de lui ſous divers prétextes, & les fit périr. Le ſupplice qu'il leur réſervoit, étoit de devenir la pâture d'un loup affamé. Ce ſpectacle, auſſi effrayant que nouveau pour les Danois, fit ſur eux une impreſſion ſi forte, que le roi ayant fait ſuſpendre des bracelets d'or dans pluſieurs forêts, perſonne n'oſa y toucher. Il rendoit les magiſtrats reſponſables des vols qui ſe commettoient dans leur juriſdiction. Il fit encore d'autres loix qui prouvent moins ſes lumieres que ſon zele. Ce fut lui qui régla le partage du butin fait en guerre. Les vaiſſeaux pris dans un combat, devoient appartenir au peuple. Celui qui le premier prenoit la fuite, étoit déclaré infame. Les filles obtinrent le droit de diſpoſer de leur main ſans le conſentement de leur pere. Elles ſuivoient le ſort de leurs époux; & ſi le mari étoit eſclave, celle qui l'épouſoit perdoit ſa liberté. Le mariage étoit annullé par l'adultere. Ce-

lui qui donnoit aſyle à un voleur, étoit condamné au fouet, & tous ſes biens étoient confiſqués. Les déſerteurs étoient punis de mort. Le roi abolit l'uſage de ſe juſtifier par ſerment; mais il y ſubſtitua celui du duel, plus révoltant encore. Une autre loi bien plus injuſte, étoit celle qui condamnoit indiſtinctement deux étrangers à mort toutes les fois qu'un Danois auroit été tué par un étranger. La plus belle de ſes ordonnances étoit celle-ci: celui qui dans une action aura dévancé le premier rang, s'il eſt eſclave, deviendra libre; s'il eſt libre, deviendra noble; s'il eſt noble, ſera préfet.

FROTHON IV monta ſur le trône de Danemarck, l'an 34 de l'ere chrétienne. Il avoit à peine atteint ſa douzieme année; les Saxons mépriſerent ſa jeuneſſe, & lui refuſerent le tribut qui leur étoit impoſé. Il marcha contre eux, & les ſoumit. Un aventurier nommé *Stercather*, vint s'attacher à ſon ſervice; *Frothon* l'éleva au rang d'amiral, & ſes flottes eurent bientôt l'empire des mers du nord. Les talens militaires de ce général ne ſe bornoient pas aux expéditions maritimes; il vainquit Viecar, roi de Norwege, ſoumit une partie de la Ruſſie, conquit l'Irlande, châtia les Courlandois, les Sembes, les Curetes, qui s'étoient ligués pour former une révolte générale. Il lui eût été facile de ſe réſerver à lui ſeul toutes ſes conquêtes; & s'il ne fut pas roi, ſans doute qu'il dédaigna de l'être. Un Saxon oſa faire un défi à *Frothon*: celui-ci voulut l'accepter; mais Stercather l'arrêta, ſe préſenta au combat, & étouffa ſon adverſaire dans ſes bras. Pour *Frothon*, ſa gloire fut effacée par celle de ſon miniſtre; Stercather étoit en même tems légiſlateur & général. Une nouvelle victoire remportée ſur les Saxons, fut encore ſon ouvrage. Ils demanderent la paix; elle leur fut accordée; leur chef invita *Frothon* & les principaux Danois à un repas magnifique; mais au milieu du feſtin, il fit mettre le feu à l'édifice qui renfermoit cette auguſte aſſemblée. *Frothon* périt au milieu des flammes, après un regne de douze à quinze ans. Il avoit doublé la paie des ſoldats, & ce fut à ce prix qu'il acheta le ſurnom de *Libéral*.

FROTHON V ſuccéda à Harald ſon frere, qu'il avoit fait aſſaſſiner, ſoit qu'il fût jaloux de la gloire de ce jeune prince, ſoit plutôt parce qu'il vouloit s'enrichir de ſa dépouille. Il réſervoit le même ſort à ſes neveux Harald & Haldan. Le fidele Regnon les avoit dérobés à ſa fureur: il les élevoit dans la Zélande, au fond d'une caverne; & cependant il faiſoit courir le bruit de leur mort. Ces jeunes princes furent enfin découverts, *Frothon* alloit les faire traîner au ſupplice. Regnon fit alors de l'heureux don de l'éloquence le plus noble uſage qu'un homme puiſſe en faire: il toucha le cœur d'un tyran, & ſauva l'innocence. Ces deux princes cacherent long-tems le projet de vengeance qu'ils méditoient. Ils attendirent une occaſion favorable à leur haine: elle ſe préſenta. *Frothon* étoit plongé dans un profond ſommeil; ils mirent le feu à ſon palais; & ce prince, trop digne de ce ſort déplorable, fut enſeveli ſous les ruines, vers l'an 114 de l'ere chrétienne. (*M.* DE SACY.)

FROTTEMENT, ſ. m. (*Méch.*) c'eſt la réſiſtance qu'apporte au mouvement de deux corps l'un ſur l'autre, l'inégalité de leurs ſurfaces.

Il n'eſt aucun corps qui, lorſqu'il gliſſe ſur un autre, n'éprouve une pareille réſiſtance, parce qu'il n'en eſt aucun dont la ſurface ne ſoit inégale. Il eſt aiſé de s'en convaincre, en examinant au microſcope ceux même que nous regardons comme les mieux polis; on y apperçoit bientôt bien des petites éminences & cavités qui avoient échappé à la vue ſimple.

Lors donc que l'on applique l'une contre l'autre deux ſurfaces de cette nature, les petites éminences de l'une doivent néceſſairement entrer dans les petites cavités de l'autre; & pour en mouvoir une, il faut dégager ces éminences des cavités dans leſquelles elles ſont enfoncées: pour cet effet il eſt néceſſaire, ou de les briſer, ou de les plier comme des reſſorts; ou ſi leur extrême dureté empêche l'un & l'autre de ces effets, il faut un peu ſoulever le corps entier. Toutes ces choſes exigent une certaine force, & il en doit réſulter un obſtacle au mouvement: c'eſt ce que l'on nomme *frottement*.

On peut en diſtinguer deux eſpeces. S'il s'agit de faire parcourir à un corps la ſurface d'un autre corps, cela peut s'exécuter de deux manieres différentes, qu'il eſt important de ne pas confondre : 1°. en appliquant ſucceſſivement les mêmes parties de l'un à différentes parties de l'autre, comme quand on fait gliſſer un livre ſur une table ; & on peut nommer ce *frottement*, celui de la premiere eſpece : 2°. en faiſant toucher ſucceſſivement différentes parties d'une ſurface à différentes parties d'une autre ſurface, comme lorſqu'on fait rouler une bille ſur un billard ; & je le nomme *frottement* de la ſeconde eſpece. Le premier eſt celui dont j'ai parlé d'abord. Dans le ſecond cas, les parties engagées ſe quittent à-peu-près comme les dents de deux roues de montre ſe déſengrenent. *Voyez figure 38 de la méchanique*, où C D eſt le corps roulant, A B la ſurface du corps ſur lequel il roule, & H F, les inégalités des deux ſurfaces au point d'attouchement. S'il arrive qu'elles aient quelquefois peine à ſe quitter, c'eſt qu'il y a diſproportion entre les parties ſaillantes & les vuides qui les reçoivent ; mais jamais cette ſeconde eſpece de *frottement* ne ralentit autant le mouvement que la premiere : c'eſt de celle-ci que je vais m'occuper plus particuliérement.

La quantité du *frottement* dépend d'une infinité de circonſtances qui me paroiſſent pourtant toutes pouvoir être rapportées à quelqu'un de ces cinq chefs: 1°. la nature des ſurfaces qui frottent ; 2°. leur grandeur ; 3°. la preſſion qui les applique l'une à l'autre; 4°. leur vîteſſe ; 5°. la longueur du levier auquel on peut regarder comme appliquée la réſiſtance dont il s'agit.

I. La nature des ſurfaces eſt certainement la principale conſidération à laquelle il faut avoir égard pour juger de la quantité du *frottement* ; il eſt évident que plus les inégalités de ces ſurfaces ſeront ou nombreuſes, ou éminentes, ou roides, ou difficiles à briſer ou à plier, plus auſſi le *frottement* qui en réſultera ſera conſidérable. Il ſuit de-là, 1°. que l'on doit trouver moins de réſiſtance à faire gliſſer un corps poli ſur une ſurface polie, qu'un corps rude & groſſier ſur une ſurface inégale & raboteuſe. 2°. Que l'huile ou la graiſſe dont on enduit ordinairement les ſurfaces que l'on veut faire gliſſer avec plus de facilité, doivent effectivement diminuer le *frottement* ; puiſque, ſe logeant dans les petites cavités de ces ſurfaces, elles empêchent les petites éminences d'y entrer auſſi profondément; & que la forme ſphérique des petites molécules de l'huile les rend propres, comme autant de rouleaux, à changer en partie le *frottement*, qui ſeroit ſans cela uniquement de la premiere eſpece, en un autre de la ſeconde.

Ces raiſonnemens, quelque plauſibles qu'ils paroiſſent, ne décideroient pas néanmoins ces deux points, ſi l'expérience ne les appuyoit. La ſtructure des petites parties des corps, & la nature de leurs ſurfaces nous ſont ſi peu connues, qu'il eſt impoſſible de ſuivre ici d'autre guide que l'expérience ; encore n'avons-nous pas l'avantage d'être conduits par elle dans cette matiere-ci auſſi ſûrement que dans la plupart des autres. Nous ne trouvons dans les différens auteurs qui nous ont fait part de leurs tentatives, que des réſultats oppoſés, & ſouvent des contradictions. Par exemple, M. Amontons nous dit qu'il a éprouvé que des plans de cuivre, de fer, de plomb & de bois, bien enduits de vieux-oing, placés ſur d'autres plans de pareille matiere, & chargés également, ont à-peu-près le même *frottement*. M. Muſſchenbroek, au contraire, nous donne une table de différentes expériences qu'il a faites pour connoître le *frottement* d'un arc d'acier dans des baſſinets de gayac, de cuivre rouge, de cuivre jaune, d'acier, d'étain, *&c.* par leſquelles il paroît que le *frottement* de l'eſſieu a été très-différent dans les différens baſſinets, quoique huilés. Il paroît par la machine que M. Muſſchenbroek a employée pour ces expériences, & par l'exactitude qu'il y a apportée, qu'on peut mieux compter ſur ſes réſultats, que ſur ceux de M. Amontons ; d'autant plus que le *frottement* dépendant de la nature des ſurfaces, il ſeroit bien ſingulier que l'huile interpoſée rendît tout égal.

L'eau fait un effet bien différent de l'huile ; un grand nombre de corps gliſſent

moins aiſément quand ils ſont mouillés, qu'étant ſecs; & il y a à cet égard de grandes différences entre les différens corps, le *frottement* de quelques-uns étant preſque doublé, & celui de quelques autres au contraire diminué. Je ne crois pas que dans un ouvrage tel que celui-ci, qui n'eſt point un traité complet du *frottement*, je doive entrer dans le détail des expériences faites ſur les différentes ſortes de matieres; je remarquerai ſeulement que, comme on a des tables de la denſité ſpécifique des différens corps, il ſeroit auſſi fort à ſouhaiter qu'on en eût ſur leur *frottement*: mais en même tems que nous le deſirons, nous ne pouvons nous empêcher de ſentir qu'un tel ouvrage eſt preſque impoſſible; du moins il demanderoit une patience infatigable, & plus d'un obſervateur. Il faudroit avoir grand ſoin que hors la différence de la matiere, il n'y en eût aucune dans les corps dont on voudroit comparer le *frottement*; il faudroit employer la même huile, & varier enſuite beaucoup les circonſtances, en les conſervant néanmoins les mêmes pour chaque ſorte de matiere. Une grande difficulté qui s'y trouveroit, ſeroit qu'on obſerveroit bientôt que dans de certaines circonſtances, les mêmes pour le bois & le fer par exemple, le bois éprouve plus de réſiſtance que le fer; & que dans d'autres, auſſi les mêmes pour ces deux corps, le fer en éprouve plus que le bois: ce qui obligeroit d'entrer dans de prodigieux détails, pour pouvoir tirer de ces tables quelque ſecours.

II. La grandeur des ſurfaces frottées avoit paru, juſqu'à M. Amontons, devoir entrer pour quelque choſe dans l'évaluation du *frottement*; il ſembloit naturel que deux corps ſe touchant en plus de points, il y eût auſſi plus d'éminences engagées réciproquement dans les cavités des ſurfaces de l'un & de l'autre, & ainſi plus de difficulté à les faire gliſſer l'un ſur l'autre. M. Amontons, en examinant la choſe de plus près, a remarqué que ce n'étoit pas ſeulement au nombre des éminences engagées dans les petites cavités des corps, qu'il falloit avoir attention, mais qu'il falloit auſſi conſidérer le plus ou moins de profondeur où elles pénétroient. Or comme les éminences d'un corps qui en touche un autre par une large ſurface, doivent entrer moins profondément dans les cavités de ce dernier que lorſque cette ſurface eſt étroite, puiſqu'alors le poids du corps eſt employé à faire entrer un plus grand nombre d'éminences, il en conclut qu'il ſe faiſoit ici une compenſation, & que la grandeur de la ſurface n'entroit pour rien dans l'évaluation du *frottement*. Ce raiſonnement auroit converti peu de phyſiciens, s'il n'eût été accompagné de l'expérience: on auroit accordé à M. Amontons qu'il prouvoit très-bien que, toutes choſes d'ailleurs égales, le *frottement* n'augmentoit pas autant que la ſurface; mais on lui auroit conteſté l'exactitude de cette compenſation qu'il ſuppoſoit, & que ce raiſonnement ne démontroit nullement.

Il eut donc recours à l'expérience, pour ſe confirmer dans ſa conjecture, ou pour l'abandonner; & il rapporte (*Mém. de l'acad.* 1703 & 4) qu'il a toujours remarqué que la quantité du *frottement* étoit abſolument indépendante de la grandeur des ſurfaces. M. Camus (*Des forces mouvantes*), & M. Deſaguliers (*Cours de phyſiq. expérim.*) confirment la même choſe. Malgré toutes ces autorités, la queſtion n'eſt point encore décidée. M. Muſchenbroek (*Eſſais de phyſ.*) nous fait part de quelques expériences qu'il a faites ſur le point dont il s'agit, & qui ſont entiérement oppoſées aux précédentes. Ayant mis en mouvement ſur des planches de ſapin deux petites planches auſſi de ſapin, longues chacune de 13 pouces, & larges l'une d'un pouce, & l'autre de deux pouces onze lignes, & chargées toutes les deux d'un même poids, y compris le poids de la planche; la plus large a toujours eu plus de *frottement*. M. l'abbé Nollet (*Leçons de phyſiq. expérim.*) nous apprend auſſi qu'il a toujours trouvé le *frottement* augmenté avec la ſurface.

A ces expériences faites avec le plus grand ſoin, ſi l'on ajoute que tous les artiſtes qui ont beſoin, pour la perfection de leur ouvrage, de diminuer le *frottement*, ſont dans l'uſage conſtant de diminuer le contact, & s'en trouvent bien,

il ſera bien difficile de ne pas pencher à croire que la grandeur des ſurfaces ne ſoit de quelque influence pour le *frottement*. Remarquons néanmoins que, ſi l'on diminuoit les ſurfaces juſqu'à les rendre tranchantes, le *frottement*, bien loin d'être diminué, ſeroit dans pluſieurs cas beaucoup augmenté. M. Muſſchenbroek eſt même dans l'idée que, pour une preſſion donnée, il y a une certaine grandeur de ſurface à laquelle répond un *minimum* de *frottement*; deſorte que, ſoit qu'on l'augmente ou qu'on la diminue, la réſiſtance eſt augmentée. Mais cela auroit beſoin d'être déterminé encore plus exactement par l'expérience.

III. Tous les phyſiciens conviennent que la preſſion qui applique l'une à l'autre les ſurfaces qu'on veut faire gliſſer, eſt une des principales conſidérations qui doit entrer dans l'évaluation du *frottement*. Non-ſeulement les expériences qu'ils nous rapportent, mais auſſi les obſervations les plus communes & les plus journalieres, nous font voir que le *frottement* augmente avec cette force; & l'on conçoit aiſément qu'une plus grande preſſion fait entrer à une plus grande profondeur les éminences d'une ſurface dans les petites cavités de l'autre, & augmente ainſi la difficulté qu'il y a à les en dégager. Mais il ſe préſente ici une queſtion ſur laquelle il faut avouer qu'il reſte encore de l'incertitude; c'eſt de ſavoir ſi le *frottement* augmente proportionnellement à la force qui applique les ſurfaces l'une à l'autre; de façon qu'il y ait toujours un rapport conſtant entre cette force & la difficulté qui en réſulte pour mouvoir le corps; ou bien, ſi ce *frottement* augmente plus ou moins que proportionnellement à cette preſſion.

Les expériences de M. Amontons l'ont porté à regarder le rapport du *frottement* à la preſſion comme conſtant: il a cru que le *frottement* étoit à peu près le même pour les corps huilés ou graiſſés, & à peu de choſe près le tiers du poids. M. Deſaguliers le répete; & la plupart des phyſiciens partent de cette hypotheſe, quand ils veulent faire le calcul du *frottement* de quelque machine. Cependant, après ce qui a été dit plus haut des expériences de M. Muſſchenbroek, pour montrer que le *frottement* des différens métaux huilés ou graiſſés, eſt très-différent, on ne ſauroit regarder comme aſſez généralement vrai & exact, que le *frottement* ſoit le tiers du poids. Mais il y a plus: ſi l'on examine avec ſoin les tables que MM. Camus & Muſſchenbroek nous ont données de leurs expériences ſur cette matiere, on ne trouve pas qu'un même corps différemment chargé ait un *frottement* proportionnel à cette charge. Malheureuſement ces expériences, d'accord en ce point, different en ce que celles du premier font le *frottement* d'une ſurface peu chargée, proportionnellement plus grand que celui de celles qui le ſont plus: au lieu que, ſuivant celles de M. Muſſchenbroek, il eſt ſouvent proportionnellement plus petit. Par exemple, lorſque l'eſſieu du tribometre de M. Muſſchenbroek (*voyez* TRIBOMETRE) ſe trouvoit dans le baſſinet de cuivre rouge, il falloit quatre dragmes pour le mettre en mouvement, la charge étant de trois cents quatre-vingt-huit dragmes; & il en falloit huit, s'il étoit chargé de ſix cents quarante-huit; au lieu qu'il n'en auroit fallu que ſix & deux tiers, à peu près, ſi le *frottement* eût augmenté proportionnellement à la preſſion.

Une telle contradiction entre les expériences de ces deux phyſiciens eſt d'autant plus ſinguliere, qu'on n'en ſauroit ſoupçonner aucun de n'y avoir pas apporté toute l'exactitude & l'attention poſſibles. Je ne vois qu'une façon de les concilier: l'eſſieu du tribometre de M. Muſſchenbroek, & les baſſinets qui le reçoivent, ſont parfaitement polis, & s'appliquent ainſi l'un à l'autre très-intimement, de façon à laiſſer peu de vuide: cette application eſt d'autant plus intime, que l'eſſieu eſt plus chargé. Par-là l'eſſieu & le baſſinet ſe trouvent dans le cas de deux plaques de verre bien polies, que la preſſion de l'air extérieur & l'attraction de contact collent ſi bien l'une à l'autre, que non-ſeulement il eſt preſque impoſſible de les ſéparer directement, mais qu'outre cela elles gliſſent avec plus de peine que ſi elles euſſent été moins exactement polies.

Il eſt vrai que l'eſſieu & le baſſinet étant de forme cylindrique & arrondis, ne doivent ſe toucher que par une bien petite ſurface ; & que par conſéquent, la preſſion de l'air extérieur & l'attraction qui les appliquent l'un à l'autre, ſemblent devoir produire ici peu d'effet : mais il eſt aiſé de s'appercevoir qu'un contact d'une ligne quarrée ſuffiroit ſeul pour occaſionner le phénomene que nous cherchons ici à expliquer.

Quoique la preſſion qui applique les ſurfaces de deux corps, ſoit une des principales cauſes de la difficulté qu'on éprouve à les faire gliſſer l'une ſur l'autre, il ne faut pourtant pas croire que cette difficulté ceſſât toujours entiérement, ſi cette preſſion devenoit nulle. L'exemple de deux ſcies ſuſpendues verticalement, de façon que les dents de l'une ſe logent dans les intervalles que laiſſent celles de l'autre, peut ſervir à nous convaincre du contraire. Il eſt ſûr que ſi l'on vouloit mouvoir une d'elles verticalement, cet engagement réciproque de leurs dents y apporteroit quelque obſtacle, & formeroit une réſiſtance de la nature de celle que nous avons nommée *frottement* ; il eſt vrai que cette réſiſtance ou ſeroit abſolument invincible, ou ceſſeroit bientôt, les dents s'étant dégagées, & n'y ayant aucune force qui les oblige à s'embarraſſer de nouveau les unes dans les autres.

IV. La vîteſſe des ſurfaces qui frottent paroît devoir influer ſur la quantité du *frottement* : il ſemble qu'un corps qui ſe meut plus vîte, rencontre dans le même tems un plus grand nombre de petites éminences de la ſurface de celui ſur lequel il ſe meut, les choque auſſi plus rudement, ou les plie plus vîte ; & par toutes ces conſidérations, doit éprouver beaucoup plus de réſiſtance à ſon mouvement.

Auſſi M. Muſſchenbroek nous dit s'être aſſuré par des expériences dont il ne donne pas le détail, que le *frottement* étoit proportionnel à la vîteſſe, excepté lorſque cette vîteſſe eſt très-conſidérable : car dans ce cas il a trouvé le *frottement* beaucoup plus augmenté.

Cependant M. Euler, conſidérant que dans le mouvement d'un corps qui gliſſe ſur un autre, les petites éminences de ſa ſurface ſe dégagent des petites cavités de l'autre, & y retombent alternativement, a cru qu'il ne devoit éprouver de réſiſtance que comme par intervalle ; au lieu qu'un corps en repos, qu'on veut mouvoir, en éprouvoit une continuelle ; & qu'ainſi la vîteſſe d'un corps, bien loin d'augmenter le *frottement*, devoit le diminuer. A cette conſidération il en ajoute une autre tirée de l'expérience : il lui a paru que lorſqu'on donnoit à un plan incliné une inclinaiſon très-peu différente de celle où le *frottement* étoit préciſément égal à l'action de la peſanteur, pour mouvoir le corps, ce corps parcouroit le plan incliné beaucoup plus vîte qu'on n'auroit dû s'y attendre, vu le léger changement qui s'étoit fait dans l'inclinaiſon : d'où il a conclu que le mouvement une fois commencé, le *frottement* étoit diminué : il a même donné une méthode pour décider par le tems qu'un corps emploie à parcourir un tel plan, ſi ſa conjecture eſt juſte & conforme à la réalité. *Voyez*, ſur tout cela, les *Mém. de Berlin*, *ann.* 1748.

De telles contradictions entre des phyſiciens de cet ordre, nous montrent combien nous ſommes encore éloignés de connoître la nature & les vraies loix du *frottement* ; c'eſt à l'expérience ſeule à nous les apprendre : ſur le point dont il s'agit actuellement, nous n'en avons aucune qui mérite une confiance entiere. M. Muſſchenbroek ne nous ayant point communiqué ſon procédé, nous ne pouvons pas juger s'il ne s'eſt point gliſſé quelque erreur dans les réſultats qu'il nous donne ; & nous croyons qu'il eſt plus ſage d'attendre de nouvelles expériences, pour décider ſi & comment la vîteſſe doit entrer dans l'évaluation de cette réſiſtance.

V. Le *frottement* retarde & détruit le mouvement d'un corps, comme le feroit une puiſſance qu'il tireroit dans une direction oppoſée à celle de ce mouvement : d'où il ſuit tout naturellement que, pour juger de la réſiſtance qu'il apporte à l'action de la puiſſance qui produit ou tend à produire ce mouvement, il ne ſuffit pas de connoître ſa quantité abſolue ; mais qu'il

qu'il faut auſſi avoir égard au bras de levier auquel il eſt appliqué, relativement à la longueur de celui par lequel agit la puiſſance. Ainſi, par exemple, quand on emploie pour élever un corps une poulie mobile autour de ſon axe, le *frottement* qu'il y a à vaincre eſt celui de l'axe de la poulie dans les petites cavités qui le reçoivent ; la réſiſtance qui en réſulte ſe trouve donc appliquée à un bras de levier d'autant plus court que celui par lequel agit la puiſſance, que le diametre de cet axe eſt plus petit que celui de la poulie même : auſſi le *frottement* eſt-il incomparablement moindre que ſi cette poulie étoit immobile autour de ſon axe.

On peut expliquer par-là l'avantage des grandes poulies & des grandes roues ſur les petites, & celui des voitures montées ſur des roues par-deſſus les ſimples traîneaux. Cette obſervation ſert encore à faire comprendre pourquoi dans une deſcente rapide on ſe trouve très-bien d'enrayer les roues : c'eſt que par-là la réſiſtance qui provient du *frottement* ſe trouve appliquée à la circonférence de la roue, au lieu qu'elle l'étoit à celle de l'eſſieu : la roue enrayée augmente donc le *frottement*, & empêche la voiture de deſcendre avec trop de rapidité.

Nous pourrons encore expliquer, au moyen des mêmes principes, pourquoi les balances courtes ſont moins exactes que celles dont le fléau eſt long, & pourquoi les romaines le ſont ordinairement moins que les balances communes : car il eſt facile de voir que ſi la marchandiſe dont on veut connoître le poids ſe trouve excéder tant ſoit peu ce qu'elle devroit être pour tenir en équilibre les poids auxquels on la compare, elle fera trébucher la balance d'autant plus aiſément qu'elle ſe trouvera plus éloignée de l'axe autour duquel ſe fait ſon mouvement ; puiſque le bras de levier par lequel elle ſurmontera le *frottement* qu'il y a autour de cet axe, ſera d'autant plus long.

Il y a dans tous les arts je ne ſais combien de petites attentions de pratique, pour diminuer le *frottement* ; par exemple, celle de faire porter les eſſieux ſur des rouleaux, *fig.* 39, *méchanique*. Je ne crois pas néceſſaire de m'y arrêter.

S'il eſt hors de doute que la diminution du bras de levier auquel ſont appliquées les parties qui frottent, eſt un moyen très-efficace de diminuer le *frottement*, il ne l'eſt pas également que ces diminutions ſoient exactement proportionnelles l'une à l'autre. L'expérience ſemble avoir montré aux artiſtes, que lorſque le pivot autour duquel on fait tourner une roue, eſt extrêmement petit, le *frottement* n'eſt pas diminué à proportion de la petiteſſe, & qu'on ſe tromperoit beaucoup, ſi du *frottement* d'un pivot d'un quart de ligne de diametre, on vouloit conclure celui d'un pié, en l'eſtimant 576 fois plus conſidérable : la raiſon en eſt ſans doute, que les petites éminences des ſurfaces des corps ont alors une proportion ſenſible avec le diametre du pivot, & font ainſi plus d'obſtacle à ſon mouvement ; à-peu-près comme une petite roue a de la peine à ſortir d'une orniere qu'une grande roue franchit aiſément.

Voilà un précis des connoiſſances que nous avons de la nature & des loix du *frottement* ; connoiſſances bien imparfaites, comme on peut aiſément s'en appercevoir, & qui le ſeront vraiſemblablement encore long-tems. En effet, y ayant de ſi grandes variétés dans le tiſſu des différens corps, & celui d'un même corps n'étant pas lui-même homogene, & de plus, ſujet à des variations par le froid & le chaud, le ſec & l'humide, & par mille autres circonſtances ; il paroît bien difficile de parvenir à des loix générales ſur cette matiere.

Ajoutez à cela que la plupart des phyſiciens qui s'en ſont occupés, ont employé pour leurs expériences des méthodes ſujettes à équivoque, & propres à faire naître de l'incertitude dans leur réſultat. Le tribometre de M. Muſſchenbroek a, par exemple, cet inconvénient, qu'une partie de la force deſtinée à faire tourner le diſque, s'emploie à plier la corde ; ce qui n'eſt pas à négliger. Le même inconvénient a lieu, lorſque la puiſſance qui doit mouvoir un corps ſur un plan eſt appliquée à une corde qui paſſe ſur une

poulie ; & il y a de plus dans ce dernier cas, un *frottement* auquel on n'a aucun égard, qui eſt celui qui ſe fait autour de l'axe de la poulie. Il me ſemble que de tous les moyens qui ont été employés pour connoître par l'expérience les différentes loix du *frottement*, il n'y en a point de plus ſimple & en même tems de moins ſujet à équivoque, que de ſe ſervir d'un plan incliné, auquel on donne une inclinaiſon telle que le *frottement* du plan & la peſanteur du corps ſoient préciſément en équilibre. L'inclinaiſon du plan fait connoître la force qui eût été néceſſaire pour retenir le corps ſur un plan parfaitement poli ; & de cette façon, le *frottement* qui tient lieu de cette force ſera connu ſans équivoque. Cette méthode a été ſuivie par quelques phyſiciens : mais il ſemble qu'on auroit pu en tirer un meilleur parti.

Je ne m'arrêterai pas actuellement à calculer le *frottement* des différentes machines ; il faudroit embraſſer, pour cet effet, quelque hypotheſe particuliere ; & le choix ne laiſſeroit pas que d'en être embarraſſant. D'ailleurs on peut voir dans les *Eſſais de phyſique* de Muſſchenbroek, un exemple de ce calcul. Je finirai cet article par quelques obſervations.

1°. On eſt quelquefois ſurpris de ce qu'il n'eſt pas néceſſaire que la force qui a introduit un coin dans une fente y ſoit continuellement appliquée, pour qu'il y reſte engagé, malgré l'effort des parois de la fente pour ſe rapprocher. La vis nous offre quelque choſe de ſemblable. Si l'on comprime par ſon moyen quelque corps élaſtique, on ne voit pas que le reſſort des parties comprimées faſſe rétrograder la vis dans ſon écrou, lorſque la puiſſance ceſſe de lui être appliquée.

Le *frottement* eſt l'unique cauſe de ces deux phénomenes ; car dans l'un & l'autre cas, l'effort que font les parties ſéparées ou comprimées, pour revenir à leur premiere ſituation, peut ſe décompoſer en deux autres, dont l'un s'emploie tout entier à appliquer les faces du coin contre les côtés de la fente, ou le filet de la vis contre les parois intérieures de l'écrou, & l'autre tend à faire gliſſer le coin hors de la fente, & la vis ſur ſon écrou, comme ſur des plans inclinés : & tant que ce dernier effort n'eſt pas au premier dans un plus grand rapport que le *frottement* à la preſſion qui le cauſe, ſon action eſt nulle ; la vis ne peut rétrograder, & le coin doit reſter dans la fente. De là vient que quand le pas de la vis eſt grand, c'eſt-à-dire, quand ſon filet fait avec ſon axe un angle aſſez aigu, la vis remonte dans l'écrou par les reſſorts des parties comprimées, comme on peut le voir dans les imprimeries & dans les monnoies. De même auſſi il arrive quelquefois que, lorſqu'on introduit dans une fente un coin qui n'eſt pas aſſez aigu, il en reſſort avec promptitude, & eſt chaſſé en arriere avec vîteſſe ; par la même raiſon qu'un noyau de ceriſe s'échappe des doigts de celui qui le preſſe, & s'élance à une grande diſtance.

2°. On lit dans tous les livres de ſtatique, que la direction la plus avantageuſe pour mouvoir un corps ſur un plan horiſontal ou incliné, eſt celle qui eſt parallele au plan ; & l'on a raiſon, tant que l'on ſuppoſe ce plan parfaitement poli, & que l'on fait abſtraction de tout *frottement*. Mais ſi l'on veut y avoir égard, ce n'eſt plus la même choſe. En ce cas, voici comme je détermine cette direction. Soit un corps P qu'il faut mouvoir ſur un plan horiſontal A B (*fig. 39, méchan. n°. 2*), au moyen d'une force donnée A, & ſoit C P la direction dans laquelle on fait agir cette puiſſance ; ſoit priſe C P = 1, & ſoient menées P D parallele au plan & C D perpendiculaire à P D ; ſoit C D = x ; donc P D = $\sqrt{1 - xx}$, il eſt évident que l'effort de la puiſſance A pour mouvoir le corps peut s'exprimer par A $\sqrt{1 - xx}$; & ſuppoſant le *frottement* à la preſſion dans le rapport donné de m à n, la réſiſtance qui en réſulte ſera $\frac{m}{n}$ P $- \frac{m}{n}$ Ax, puiſque l'effort D C que fait la puiſſance A s'emploie à diminuer la preſſion qu'exerce le corps ſur le plan ; donc le corps P eſt mis en mouvement par une force A $\sqrt{1 - xx} - \frac{m}{n}$ P $+ \frac{m}{n}$ Ax ; & ſi la direction P C eſt la

plus avantageuſe, cette quantité doit être un *maximum*; donc $\frac{m}{n} d x - \frac{x d x}{\sqrt{1 - xx}} = 0$ & $x - \frac{m}{\sqrt{m^2 + n^2}}$ Ainſi le ſinus de l'angle que doit faire la direction de la puiſſance avec le plan pour agir avec le plus d'avantage, doit être, non pas zéro, mais $\frac{m}{\sqrt{m^2 + n^2}}$ Si l'on ſuppoſe avec M. Amontons $\frac{m}{n} = \frac{1}{3}$, on a $x = \frac{1}{\sqrt{10}}$, & l'angle CPD d'environ 18 degrés & demi.

3°. Si l'on avoit une théorie exacte des loix du *frottement*, on n'auroit pas beſoin d'en faire abſtraction dans pluſieurs beaux problêmes de méchanique, comme ceux de la brachyſtochrone, de la courbe iſochrone paracentrique, des tautochrones, & beaucoup d'autres. J'ai fait un eſſai du problême des tautochrones, ſoit dans le vuide, ſoit dans un milieu qui réſiſte comme le quarré des viteſſes, & dans un milieu qui réſiſte infiniment peu, ſuivant une fonction quelconque des viteſſes, en y conſidérant auſſi le *frottement*; & j'ai eu le plaiſir de retrouver encore pour tautochrone une portion de cycloïde, qui devient la demi-cycloïde lorſque le *frottement* eſt nul. Comme l'académie, devant qui j'ai eu l'honneur de lire la ſolution de ces problêmes, l'a jugé digne d'être imprimée dans le volume de ſes correſpondans, j'y renvoie ceux qui ſe feront plaiſir de voir le détail du calcul. *Cet article eſt de M. NECKER le fils, citoyen de Geneve, & correſpondant de l'académie royale des ſciences de Paris.*

FROTTEMENT. (*Hydr.*) Outre les cauſes de *frottement* communes à toutes les machines, comme celles qui proviennent de l'engrenage des roues, *&c.* il ſe fait dans les pompes un *frottement* contre les parois d'un tuyau où l'eau paſſe, dans les paſſages des ſoupapes, des robinets, dans les coudes & jarrets des conduites, dans la ſouche d'un jet, & dans la platine d'un ajutage. Le canon d'une jauge n'en eſt pas même excepté, ainſi que l'épaiſſeur de la cloiſon qui eſt dans la cuvette.

Quant aux engrenages des roues dans les lanternes, on en rend le mouvement plus doux en les graiſſant avec du ſavon noir, ce qui les fait encore durer davantage. Pour les crapaudines, les boulons, les tourillons, les bielles, & autres pieces, on les frotte d'huile.

On ne peut éviter le *frottement* qui ſe fait contre les parois d'un tuyau, ſur-tout dans les coudes & jarrets des conduites tournantes, qu'en interrompant le diametre ordinaire de la conduite, pour y mettre deux ou trois toiſes de ſuite de plus gros tuyaux, & reprendre enſuite le diametre de la conduite. Les ouvertures des ſoupapes & robinets, ſujettes aux étranglemens, ſe peuvent encore éviter en y employant des ſoupapes & des robinets d'un plus grand diametre. La ſouche d'un jet ſera tenue auſſi plus groſſe, & la platine de l'ajutage la plus mince qu'il ſe pourra.

On peut éviter plus de la moitié du *frottement* dans les jauges, en n'y mettant point de canons, & laiſſant couler l'eau par les ouvertures faites dans la platine, qui ſera des plus minces.

Il n'y a point de *frottement* pareil à celui qui ſe fait dans les fourches trop menues d'une machine hydraulique à trois corps de pompe; le remede à cet étranglement, eſt de donner à chaque fourche un diametre égal à chaque corps de pompe, ainſi qu'au tuyau montant. *Voyez* POMPE. (*K*)

FROTTEMENT. (*Horlogerie.*) L'horlogerie eſt de tous les arts celui qui préſente ſur le *frottement* les plus grands & les plus ſinguliers phénomenes; car dans tous les arts, excepté l'horlogerie, les *frottemens* n'agiſſent que comme réſiſtance, ou comme obſtacles au mouvement des corps appliqués les uns contre les autres, & par l'altération qu'ils cauſent aux pieces dont les machines ſont compoſées. Avec de la force & une réparation néceſſaire aux pieces altérées, l'on ſatisfait à tout les *frottemens* dans ces machines.

Il n'en eſt pas de même en horlogerie: les réſiſtances & les altérations des pieces y ſont preſque pour rien. C'eſt de la variété connue des *frottemens* qui agiſſent

en retardant plus ou moins la vîteſſe des corps, que provient une ſi grande irrégularité dans l'horlogerie, & principalement dans les montres.

Comme il ſera néceſſaire d'entrer dans quelque détail ſur la cauſe de ces variétés, il eſt bon de poſer quelques principes généraux pour nous ſervir de guide ſur ce qui fait l'objet de nos recherches.

L'horlogerie peut être conſidérée comme étant la ſcience des mouvemens : car c'eſt par elle que le tems, la vîteſſe & l'eſpace ſont exactement meſurés, & à qui toutes les autres ſont ſubordonnées. Donc ce que je dirai ſur les *frottemens* appartenant à l'horlogerie, pourra être de quelqu'utilité à tous les arts, n'y en ayant point dont les objets ne ſoient ſuſceptibles de mouvemens, par conſéquent de *frottemens*.

Les *frottemens* ſont cette réſiſtance ou obſtacle qu'on éprouve lorſque l'on applique des corps les uns contre les autres pour les faire mouvoir, ou ſimplement leur donner une tendance au mouvement ; car où il n'y a point de mouvement ni de tendance, il ne ſauroit y avoir de réſiſtance ; par conſéquent point de *frottement*. Je fais ici abſtraction de l'inertie des corps.

Les loix du mouvement étant connues, il paroîtroit qu'on en pourroit déduire celle des *frottemens*, comme l'on en déduit celle de la vîteſſe, de l'eſpace, & du tems : car dans l'un & l'autre cas il y a de commun l'eſpace parcouru. Mais malgré la connexion qu'il y a entre ces choſes, on n'a pu encore déterminer de principe ſur lequel on puiſſe établir une théorie des *frottemens* applicable à l'horlogerie en petit.

Dans les pendules, ſur-tout celles à grande vibration, le régulateur ou la puiſſance eſt ſi grande qu'elle réduit preſque à rien les variations cauſées par les *frottemens* : deſorte que, ſi l'on prévient l'altération des pieces par la dureté & le poli qu'on peut leur donner, & ſi l'on n'emploie que la force néceſſaire pour entretenir le mouvement, il y aura peu d'altération à craindre, par conſéquent peu à réparer ; c'eſt donc tout ce qu'il y a de plus eſſentiel à obſerver dans les pendules.

Dans l'horlogerie en petit, ou dans les montres, les altérations y ſont preſque pour rien. Il n'eſt pas rare de voir des montres qui pendant quarante ou cinquante ans ont toujours marché, & auxquelles on n'a fait autre choſe que de les nettoyer de tems en tems, ſans qu'il y eût des altérations abſolument néceſſaires à réparer. Avec ſi peu de changement, il eſt étonnant que l'on voie aller fort mal tant de montres qui ſont cependant aſſez bien compoſées & exécutées. Elles varient donc par la foibleſſe du régulateur, qui ne ſurmonte pas l'irrégularité cauſée par les *frottemens*. C'eſt donc ce qu'il y a de plus eſſentiel à examiner.

Pour ſe former un idée des différentes cauſes qui entrent dans les *frottemens*, nous exprimerons en peu de mots toutes les choſes que nous croyons concourir à les augmenter, & qui nous les préſentent ſous tant de faces différentes par les variations qu'elles occaſionnent.

P le poids ou la force qui preſſe.

E l'eſpace parcouru dans un certain tems.

Q la quantité de pénétration réciproque des parties provenant de deux cauſes : l'une, du défaut de poli qui n'eſt jamais parfait ; l'autre, en ſuppoſant même le poli parfait, de ce que ces parties ne laiſſent pas que de ſe pénétrer par les pores de leur tiſſu ou texture.

I l'inclinaiſon qui réſiſte le plus dans les parties qui ſe pénetrent ; c'eſt celle de quarante-cinq degrés, que je retrouve même par-tout dans les arts méchaniques. Le ciſeau qui taille la lime, doit avoir cette inclinaiſon, pour que dans l'uſage qu'on en fait, la taille ne s'égriſe ni ne gliſſe ſans uſer la matiere que l'on travaille. Les dents de ſcie ſont auſſi dans le même cas, & doivent avoir la même inclinaiſon.

Le fer du rabot doit être incliné de même pour couper plus avantageuſement.

Le ciſeau qui taille la pierre, doit auſſi avoir la même inclinaiſon.

Le ſoc de la charrue de même.

Le burin du graveur, ſoit en planche ou autrement, eſt dans le même cas.

Enfin, il n'eſt point d'art méchanique qui ne fourniſſe quelqu'exemple de l'avantage de cette inclinaiſon, qui eſt celle qui réſiſte le plus.

D les différentes directions que peut prendre le corps frottant; elles lui ſeront plus ou moins avantageuſes, ſelon qu'il rencontrera les inclinaiſons dont nous venons de parler; car le rabot ne couperoit point s'il étoit pouſſé dans le ſens contraire, quelque force que l'on pût employer. Il en ſeroit de même de la lime, de la ſcie, *&c.*

T les différentes températures, c'eſt-à-dire, le chaud & le froid, le ſec & l'humide, qui changent en quelque ſorte les parties intégrantes des *frottemens*.

R la roideur de ces parties qui ſe pénetrent, étant plus ou moins flexibles, dures ou molles, préſentent plus ou moins de réſiſtance.

Les métaux & végétaux different ſenſiblement entr'eux de *frottement*.

Les gommes réſineuſes & vitrées réſiſtent le plus au mouvement vif, & preſque point au mouvement lent.

Les métaux les plus purs ſont ceux qui réſiſtent le plus; enſorte que dans différentes pratiques d'inſtrumens d'horlogerie, comme le cylindre d'un tour à balancier, on eſt obligé de le faire d'un mêlange de cuivre & d'étain; ce qui permet de le tenir juſte, & l'empêche de former une adhérence ou cohéſion, ainſi qu'il arrive entre les métaux ſemblables.

N le nombre de fois que le corps frottant paſſera ſur ſes mêmes parties; car en les échauffant, il y occaſionne une adhérence ou cohéſion qui en augmente encore la réſiſtance.

D'où il ſuit que les forces ou poids qui preſſent le corps en mouvement, étant conſtantes, les *frottemens* ou reſiſtances pourront augmenter de plus en plus, ſi toutes les parties frottantes qui ſe ſuccedent les unes aux autres, ſont plus contraires que favorables; enſorte que la vîteſſe du corps ſera tellement retardée qu'elle pourra faire équilibre & ſuſpendre totalement le mouvement.

Et réciproquement, ſi toutes les parties frottantes qui ſe ſuccedent les unes aux autres, ſont plus favorables que contraires, on arrivera au terme où la réſiſtance deviendra comme nulle, & la vîteſſe du corps peu ou point retardée. Ce dernier cas ne ſauroit être complet, au lieu que le premier eſt très-fréquent.

C'eſt donc entre ces deux termes que nous avons à traiter des *frottemens* relatifs à l'horlogerie, & ſur quoi roule la plus grande cauſe de la variation des montres.

Le poids qui preſſe & l'eſpace parcouru dans un certain tems, ſont la quantité conſtante qui fait la baſe de tous les *frottemens*, ſans leſquels les autres quantités, Q, I, D, T, R, N, qui n'en ſont que les accidens, n'auroient pas lieu.

C'eſt en conſidérant les deux premieres cauſes, que nous parviendrons à prévenir l'irrégularité de ces dernieres. C'eſt pourquoi nous devons porter toute notre attention, non-ſeulement à réduire la ſomme des *frottemens*, mais principalement à les diſtribuer de maniere qu'à meſure que la vîteſſe des corps augmente, la preſſion en ſoit diminuée.

C'eſt en obſervant cette diſtribution que l'on s'éloignera des deux extrêmes de la plus grande & moindre réſiſtance, qui ſont les termes où j'ai trouvé les plus grandes variations, par les expériences que j'ai faites ſur ces *frottemens*.

Après ces notions préliminaires, nous allons conſidérer les *frottemens* ſous ſept points de vue.

1°. Par le régulateur.
2°. Par l'échappement.
3°. Par les vibrations.
4°. Par les engrenages.
5°. Par les pivots.
6°. Par les reſſorts moteurs & réglans.
7°. Enfin par quelques uſages que l'on a pour faire tenir différentes pieces les unes aux autres, & que l'on appelle *tenir à frottement*.

§. 1. *Du régulateur.* Dans l'énumération des différentes parties qui entrent dans l'horlogerie, nous allons commencer par celles que nous enviſageons comme les plus intéreſſantes, celles du balancier dans les montres, & de la verge avec la lentille dans les pendules. Dans l'une & dans

l'autre, ils ſont nommés *régulateurs*.

L'objet du régulateur peut être conſidéré ſous trois points de vue. 1°. Comme modérateur de la vîteſſe des roues, il ſuſpend la force motrice; & dans ce ſens c'eſt un retardateur.

2°. Comme retardateur & ayant un principe de mouvement, il abſorbe en quelque ſorte toutes les inégalités qui lui peuvent être tranſmiſes, non-ſeulement par la force motrice, mais encore par les variations des engrenages des roues & du *frottement* de leurs pivots; & dans ce ſens c'eſt un véritable régulateur.

3°. Comme régulateur, il doit faire ces mouvemens en tems égaux; ſes oſcillations doivent être iſochrones. C'eſt donc l'unique piece qui meſure le tems. Alors toutes les autres ne ſont que les acceſſoires, & ne ſont relatives qu'à la durée du mouvement, & non à ſa régulation.

Puiſque c'eſt du régulateur que dépend la meſure du tems, il faut donner à cette piece tout ce qui peut concourir à lui faire faire ſes oſcillations en tems égaux, les dégageant de tout ce qui peut les altérer ou les troubler. Ainſi, pour les montres, le régulateur ſera le balancier repréſenté par la figure ſuivante.

Soit le balancier BBB & le poids de l'anneau K.

Pour ne pas faire abſtraction du poids des rayons ZZZ, du poids du reſſort ſpiral, de la virole qui le tient, du poids du cylindre ou axe du balancier, palette, ou autres; le poids de toutes ces parties ne pouvant être réduit à zéro, doit être diminué autant qu'il eſt poſſible: je le ſuppoſe réduit ou égal à un dixieme du poids K que nous ferons égal à S.

Que le rayon du balancier ſoit CO.

Comme le reſſort ſpiral fait pluſieurs tours, nous prendrons pour rayon moyen CR.

Le rayon ou levier ſur lequel la dent de la roue appuie, après lui avoir communiqué le mouvement, ſoit CM.

Le rayon des pivots ſoit CP.

La réſiſtance du *frottement* des pivots qui dépend du rayon des pivots & des poids K, S, ſoit F.

Si l'on y fait entrer la réſiſtance du milieu, qui ſera d'autant plus petite que la figure du balancier préſentera moins de ſurface, & que le milieu réſiſtera moins, ſoit cette réſiſtance égale à I.

La force d'inertie ou force de perſévérance ſoit appellée Q.

Il eſt certain par l'expérience, que la force du balancier, pour conſerver ſon mouvement, ſera d'autant plus grande, 1° que le rayon CO & le poids K ſeront plus grands; 2°. que les rayons CR, CM, CP, ſeront plus courts; 3°. que le point S & les réſiſtances F & I ſeront plus petites. Ainſi nous pouvons ſuppoſer $Q = \frac{CO \times K}{S + CR + CM + CP + F + I}$.

Comme la vîteſſe que l'on donnera au balancier doit multiplier les deux termes de cette équation, cela n'y changera rien, ou très-peu, parce qu'il y a quelques quantités comme I, F, qui peuvent augmenter comme le quarré de leur grandeur. D'où il ſuit que la puiſſance du régulateur dépend de cette force de perſévérance, qui ſera d'autant plus grande que l'on augmentera CO aux dépens du poids K, qui en diminuant, diminue le *frottement* de ſes pivots.

Il eſt abſolument néceſſaire d'avoir une idée de cette équation, avant que de pouvoir ſe flatter de donner à l'échappement toute ſa perfection.

En donnant à la verge dans les pendules le moins de poids & le plus de roideur, pour qu'elle ne ploie pas dans ſes

mouvemens oſcillatoires; à la lentille, le plus de poids, ſous le moindre volume & ſous la figure qui préſentera le moins de ſurface dans ſes mouvemens au milieu réſiſtant, l'on aura le meilleur régulateur.

§. II. *De l'échappement pour les montres.* Je ne ferai pas ici l'énumération de tous les différens échappemens. Je me contenterai d'examiner les *frottemens* des deux les plus en uſage, à repos & à recul, connus ſous les noms de *cylindre* & *roue de rencontre*.

Par un mémoire que j'ai préſenté à l'académie royale des ſciences, où je fais la comparaiſon des échappemens à cylindre & à roue de rencontre, j'obſerve dans le premier, non-ſeulement les *frottemens* des repos, mais encore ceux des plans, des dents de la roue ſur les levres du cylindre. C'eſt donc ſur ces deux parties que ſe fait l'altération & la ruine du cylindre. Pour prévenir cette deſtruction, il y a pluſieurs choſes à obſerver. Il faut que les parties du cylindre qui travaillent, ſoient les plus dures & les plus polies qu'il ſe pourra, & ainſi des dents de la roue. Quoique cet échappement ſoit conſtruit dans toutes ces regles, la roue ayant fait vibrer un certain nombre de fois le balancier, le *frottement* que la roue éprouve ſur le cylindre, ſoit dans l'arc de levée, ſoit dans l'arc de repos, abrégera inſenſiblement l'arc de vibration, & arrivera au terme où la réſiſtance fera équilibre & arrêtera tout-à-fait, ſans que le poli des parties frottantes nous paroiſſe même à la loupe avoir changé d'état. On rétablit le mouvement à cet échappement, en y introduiſant de l'huile qui y eſt abſolument néceſſaire. Sa conſtance dépend donc de la conſervation & fluidité de l'huile : car ſi elle vient à ſe perdre & à s'épaiſſir, la pouſſiere & les parties qui peuvent s'être détachées de l'un & l'autre corps, forme un émeri qui uſe & ſcie le cylindre. Je ſais que cette altération n'arrive pas également à tous les cylindres; mais c'eſt une ſuite de la nature des *frottemens* par les différentes cauſes énoncées ci-devant.

Les *frottemens* accidentels de cet échappement, ſont 1°. l'entaille du cylindre trop juſte, le fond de la roue trop approché de l'extrémité des tranches du cylindre, & le jeu que le balancier peut avoir en hauteur ainſi que la roue, l'épaiſſiſſement de l'huile qui rapproche toutes ces parties au point qu'elles ne manquent pas de cauſer un léger *frottement*, & d'altérer beaucoup l'arc de vibration.

2°. Un autre *frottement* auſſi pernicieux que le précédent, peut venir de ce que la roue n'a pas ſes dents aſſez creuſées pour que le cylindre qui doit tourner dedans, le puiſſe faire avec de l'eſpace de reſte; car l'huile que porte la circonférence convexe du cylindre, & la pouſſiere que cette huile retient, forment une épaiſſeur qui ne manque point d'altérer la vibration.

Enfin il faut éviter la trop grande juſteſſe des chûtes; car elle augmente par l'épaiſſiſſement de l'huile, & gêne la vibration : tous défauts qui concourent à troubler l'iſochroniſme, ce que j'ai vu arriver aſſez ſouvent à des montres bien faites.

Dans le nouvel échappement à virgule, que j'ai perfectionné, & qui a été reconnu tel par l'académie des ſciences, la perfection conſiſte, 1°. dans la réduction du *frottement* des repos, qui dans tous les échappemens à repos ſe fait par un mouvement direct & rétrograde. J'inſiſte ſur ce *frottement* à double ſens, parce qu'il n'y a point de cas où les corps ſe détruiſent ſi fort que lorſque les particules qui conſtituent le *frottement*, ſe couchent & ſe redreſſent alternativement; ce qui en cauſe la deſtruction, & produit une très-grande variété dans le mouvement. 2°. Dans la réduction du *frottement* des chevilles, qui agiſſent ſur les plans ou virgules qui forment un angle dont le ſommet rapproché du centre étant plus aigu, en facilite l'arc de levée. Il faut néanmoins de l'huile à cet échappement : mais un grand avantage que je lui trouve ſur celui à cylindre, c'eſt d'avoir de petites chevilles de cuivre qui frottent ſur des plans d'acier; au lieu que dans le précédent ce ſont des plans de cuivre qui frottent ſur des tranches d'acier.

Pour ſentir l'importance de cet avantage, il faut conſidérer que, ſi deux corps frottés l'un contre l'autre ſont de même dureté, ils s'uſeront également; & que s'ils ſont inégalement durs, le plus dur uſera

celui qui l'eſt le moins. On ſe ſert de la lime pour tous les corps moins durs qu'elle. Mais s'il arrive que le corps à uſer ſoit plus dur qu'aucune lime, que fait-on? On interpoſe entre les corps frottans un troiſieme corps en poudre, délayé avec l'huile ou l'eau; & ce troiſieme corps eſt, ou de la poudre de diamant, ou de l'émeri, ou de la potée d'étain, ou du rouge. Qu'arrive-t-il alors? Si les corps ſont également durs, ils ſont également uſés. S'ils ſont inégalement durs, c'eſt le mou qui uſe le dur. Par quelle raiſon? C'eſt que c'eſt ce mou qui recevant dans ſon tiſſu les particules de la pouſſiere interne & âcre, s'en arme & forme une eſpece de lime dont les grains ou de diamant, ou d'émeri, agiſſent néceſſairement ſur l'autre corps, & défendent d'uſure celui qui en eſt armé. Voilà le fondement de l'art du diamantaire, & d'une infinité d'autres manœuvres où les corps durs ſont uſés par des mous, à l'aide d'une pouſſiere intermédiaire plus dure que l'un & l'autre, mais dont le mou s'arme mieux, & plutôt que le dur. On voit qu'il faut cependant au mou une certaine conſiſtance entre ſes parties, afin qu'elles ſervent de point d'uſure aux molécules de la pouſſiere qui s'interpoſeront.

Appliquons maintenant ici ce principe. Si deux corps ſe frottent, qu'on y introduiſe de l'huile, & qu'il vienne à ſe détacher quelque partie dure, ces parties dures, & la pouſſiere que l'huile y raſſemble, s'inféreront dans les pores de la piece molle, & uſeront la partie ſur laquelle elles auront agi. Or les chevilles ne peuvent recevoir beaucoup de ces particules qui pénetrent le cuivre, attendu qu'elles ſont rondes & fort déliées, & qu'elles parcourent une grande ſurface d'acier qui s'uſe peu.

Au contraire, dans l'échappement à cylindre, la roue, au lieu de chevilles, a des plans de cuivre auxquels les particules dures s'attachent, & forment une eſpece de meule qui agiſſant ſur les tranches du cylindre, l'alterent & le détruiſent. C'eſt par une ſemblable raiſon que la meule du diamantaire uſe le diamant; deſorte que l'huile que l'on eſt obligé de mettre aux échappemens à repos pour leur faciliter le mouvement, eſt elle-même la cauſe de leur deſtruction qui arrive plus ou moins vîte, ſelon que le propriétaire a ſoin de ſa montre.

Il y a deux cas où ces ſortes d'échappemens paroiſſent ſe ſoutenir aſſez réguliérement.

1°. Lorſque la force motrice eſt ſuffiſante, pour faire décrire de grands arcs; mais dans ce cas la deſtruction a lieu.

2°. Lorſque la force motrice étant moindre, l'huile venant à ſe deſſécher inſenſiblement, forme ſur les ſurfaces du cylindre une eſpece de maſtic qui en pénetre les pores: alors la dent gliſſe ſur le cylindre avec aſſez de facilité, & l'altération n'a pas lieu. Mais on ne peut pas répondre que ce deſſéchement ſe fera à propos, puiſqu'on le voit rarement arriver même aux meilleures montres.

De l'échappement à recul, ou à roue de rencontre. Cet échappement eſt celui de tous qui a le moins de *frottement*, ſon arc de levée différant très-peu de la ſimple pulſion, à cauſe que la roue de rencontre a ſes dents ſur un plan; ce qui facilite cet arc.

L'arc de ſupplément ou de recul a lieu ſur les pivots de la roue de rencontre, & leur cauſe un *frottement* qui ſe communique à tous les mobiles, & qui diminue à proportion de leur vîteſſe; mais ceux qui ont le plus de vîteſſe ſont ceux qui ont le moins de preſſion: par conſéquent il y a peu d'altération à craindre; ce que l'expérience juſtifie à toutes les montres bien faites.

Ce qui prouve la facilité du mouvement de cet échappement, c'eſt qu'il ne faut point d'huile pour l'entretenir; qu'au contraire, ſi elle vient à ſe communiquer par la mal-adreſſe de l'ouvrier, bientôt les palettes s'uſent, & la montre varie.

Le mouvement de recul, qui dans cet échappement ſe trouve répandu ſur tous les mobiles, eſt raſſemblé ſur le cylindre dans celui à repos; car c'eſt ſur lui ſeul que ſe paſſent tous ces mouvemens directs & rétrogrades.

Ces frottemens accidentels ont lieu, 1°. lorſque le corps de la verge eſt un peu trop

trop gros, que les pointes de la roue de rencontre en approchent au point d'y toucher.

2°. Lorſque le bord de la palette forme un angle trop aigu, & qu'elle appuie contre le devant des dents de la roue de rencontre au moment du recul, les entaille & les creuſe. Il faut donc avoir ſoin de laiſſer une épaiſſeur à cette palette, qui en figure le développement; ce qui empêchera les dents de ſe creuſer.

Enfin lorſque les dents de la roue ne ſont pas ſuffiſamment creuſeés par-derriere; qu'il arrive que la dent ayant paſſé le bord de la palette, cette palette ſe trouve retenue en frottant ſur le creux de la dent; & lorſque ce *frottement* eſt trop conſidérable, il forme ce que l'on appelle *accrochement par-derriere*.

Par ces trois cauſes, j'ai vu varier des montres aſſez bien faites d'ailleurs. Il eſt bon de remarquer que tous les *frottemens* de cet échappement vont toujours en diminuant: ce qui eſt le contraire du précédent, où ils vont toujours en augmentant par l'épaiſſiſſement de l'huile.

Par la théorie & la deſcription des échappemens en pendule, il eſt aiſé de voir que les variations du *frottement* y ſont preſque pour rien, même dans ceux à repos, qui en réuniſſent le plus. La puiſſance du régulateur eſt ſi grande, qu'elle les ſurmonte toutes.

Néanmoins l'échappement à recul à double levier eſt de tous celui qui exige le moins de force, & qui par conſéquent a le moins de *frottement*, proportion gardée, ſur l'étendue de l'arc que le pendule décrit. Il ne faut point d'huile dans cet échappement, au lieu qu'il en faut dans les précédens.

§. III. *Des vibrations.* La quantité des vibrations augmente prodigieuſement les *frottemens*; elles occaſionnent un certain nombre de roues qui, par leur révolution, les augmentent encore. Il eſt donc à propos de réduire les vibrations & de diſtribuer les révolutions des roues le plus également qu'il ſera poſſible, pour approcher de l'uniformité des *frottemens*, auxquels on doit tendre dans la communication du mouvement des différens mobiles qui compoſent l'horloge. Ces *frottemens* augmenteront d'autant plus que l'on voudra faire aller plus long-tems la piece ſans être remontée; par la raiſon que cela ne ſe peut faire qu'en multipliant les mobiles; & comme chaque mobile a ſes variations particulieres, produites par le *frottement* de ſes pivots & de ſes engrenages, il ſuit que l'on multiplie par les mobiles les cauſes des variations: c'eſt pourquoi il eſt aiſé de ſentir l'abus qui peut réſulter de faire aller long-tems les montres ſans les remonter.

Il eſt vrai qu'on fait des pendules pour aller fort long-tems, pluſieurs mois, même pluſieurs années, ſans que la quantité des *frottemens* que le tems occaſionne, altere ſenſiblement l'iſochroniſme, tant eſt puiſſant le régulateur.

La loi de la peſanteur a prévenu les horlogers en pendules, pour fixer la quantité des vibrations, puiſqu'elle les fait exécuter dans le rapport inverſe des racines quarrées des longueurs du pendule; d'où il arrive que l'on peut beaucoup varier la force qui les anime, ſans que cela altere ſenſiblement la quantité des vibrations.

Il n'en eſt pas de même pour les montres; le rayon & le poids du balancier ou régulateur étant donné, la quantité des vibrations ne l'eſt pas pour cela: elles dépendent non-ſeulement de la force qui les anime, mais encore du reſſort ſpiral qui les regle. Il ſeroit donc bien néceſſaire d'en fixer la quantité la plus convenable à l'uſage des montres.

Cet objet préſente tant de difficultés par les circonſtances qui l'accompagnent, comme les ſecouſſes, le chaud & le froid, & les différentes poſitions où les montres ſont expoſées, qu'il n'eſt pas étonnant que nous n'ayons rien eu juſqu'à préſent de poſitif ſur cette matiere, à moins que l'on ne veuille bien recevoir l'eſſai que j'en ai fait, dans un mémoire préſenté à l'académie des ſciences, avec une montre conſtruite en conſéquence, dont voici le méchaniſme abrégé.

La théorie & la pratique nous apprennent que les pendules ſont d'autant plus juſtes, que le point de ſuſpenſion eſt plus éloigné du centre d'oſcillation: d'où il ſuit que les pendules qui font le moins de vibra-

tions dans un tems propoſé, ſont celles qui vont le mieux. L'on ſait que les tems des vibrations dans les pendules ſont en raiſon inverſe des racines quarrées des longueurs; il n'y a donc autre choſe à faire que d'employer la force néceſſaire pour les entretenir, & il n'y aura ni augmentation ni diminution dans le tems propoſé, ſi la longueur du pendule ne varie point, quoique l'on variât la force motrice qui entretient les vibrations.

Comme les vibrations dans les montres ne ſont point fixées par la nature, comme elles le ſont dans les pendules, il n'eſt point étonnant que les horlogers aient beaucoup varié ſur cette quantité. Ceux qui leur en font faire un grand nombre, trouvent dans la pratique tant de difficultés, par l'augmentation des roues, par la diminution des pivots que la vîteſſe exige, & par la prodigieuſe quantité de *frottemens* qui s'enſuivent, & qui exigent à leur tour une force motrice conſidérable, que, quelle que ſoit la réduction du poids du balancier, cette force, pour peu qu'elle perde, eſt bientôt en défaut: c'eſt pourquoi la plupart des horlogers n'ont guere paſſé 18000 vibrations par heure.

Je ne fais pas mention de quelques montres qui ont été juſqu'à vingt mille, & qu'on a trouvées impoſſibles à régler.

Parmi ceux qui veulent un grand nombre de vibrations,

1°. Les uns nous diſent que les montres qui font un grand nombre de vibrations, ont un air de vigueur qui réjoui la vue, & ils croient qu'en marchant plus vîte, elles ſont moins ſujettes à s'arrêter.

2°. D'autres, plus raiſonnables, veulent que cette vîteſſe que l'on donne au balancier, rende les montres moins ſujettes à ſe déranger, par les différentes ſecouſſes auxquelles elles ſont expoſées.

3°. Enfin il en eſt d'autres qui prétendent que les montres qui font beaucoup de vibrations, ont leur reſſort ſpiral plus roide pour obtenir cette fréquence, & que cette force ou roideur dans le reſſort ſpiral eſt moins ſujette à l'influence du chaud ou du froid.

Je ne penſe pas qu'il ſoit néceſſaire de répondre ſérieuſement aux premiers. Je me contenterai de leur faire remarquer, d'après l'auteur des mondes, qu'*il n'y a rien de plus beau qu'un grand deſſein qu'on exécute à peu de frais.* Or meſurer beaucoup de tems en parcourant peu d'eſpace, *c'eſt mettre de la ſimplicité dans le deſſein, & l'épargne dans l'exécution.*

Je répondrai aux ſeconds, que par des expériences que j'ai faites avec aſſez de ſoin, je n'ai point remarqué que la différence des variations trouvée dans une montre qui fait 18000 vibrations par heure, & dans une autre que j'ai réduite à 14400, pût être attribuée à la différence des nombres d'oſcillation: de plus, que quoique les oſcillations ſoient inégales en nombre, les altérations que peuvent produire les différentes ſecouſſes, doivent produire des réſultats égaux, parce qu'elles ne peuvent être qu'en raiſon réciproque du nombre des vibrations.

A l'égard des derniers, qui veulent que le reſſort ſpiral étant plus roide, ſoit moins ſujet aux impreſſions du chaud & du froid, il n'y a guere que l'expérience qui leur puiſſe répondre exactement. Ceci tient à une théorie extrêmement profonde; car pourquoi voit-on entre des montres de même vibration, les unes retarder par le froid, tandis que d'autres avancent, & réciproquement?

Je répondrai que j'ai éprouvé, par pluſieurs expériences, que l'échappement étoit l'unique ou la plus grande cauſe de cette eſpece de paradoxe.

Il y a deux choſes dans l'échappement; l'arc de levée, & l'arc de ſupplément. Le premier eſt toujours de même étendue, & ſuit par ſa vîteſſe le rapport égal des forces qui l'animent; au lieu que ce dernier ſuit une progreſſion décroiſſante de ces mêmes forces. L'expérience m'a toujours confirmé que les échappemens qui avoient un grand arc de levée, avançoient par la chaleur & retardoient par le froid, & *vice verſa*. D'où je conclus que, quelque effet que puiſſe produire le chaud ou le froid ſur le reſſort ſpiral, il pourra être compenſé par l'échappement, ſuivant les différens arcs de levée qu'on lui donnera à cet égard: donc toutes ces raiſons ne ſont pas ſuffiſantes pour empêcher de di-

minuer les vibrations, & par conſéquent les *frottemens*.

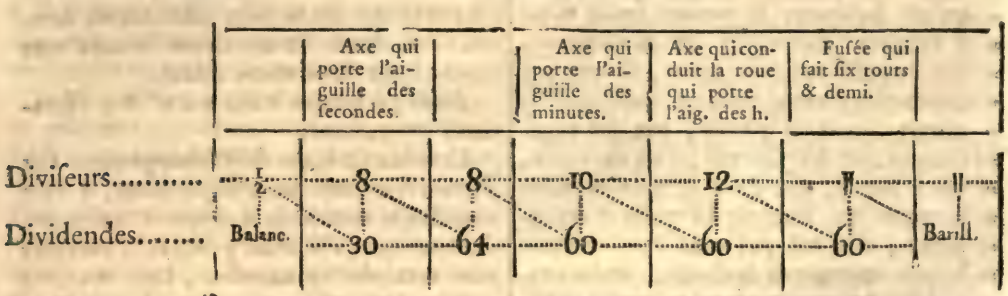
Comme en fait de méchanique l'expérience doit l'emporter ſur les meilleures théories, & qu'ayant l'exemple de ce que donnent les grandes quantités de vibrations, il eſt convenable d'oppoſer un grand exemple de la moindre quantité que l'on peut employer : c'eſt ce qui m'a engagé à faire la montre dont voici la deſcription.

Deſcription abrégée de la montre que j'ai préſentée à l'académie royale des ſciences, le 20 juin 1755.

La montre a de diametre . . 18 lignes.
Elle a de hauteur 8
Le balancier a de diametre . 11 $\frac{1}{3}$ lign.
& peſe 18 grains, fait une vibration par ſeconde.
Le barillet a de diametre . . 7
Il a de hauteur 2

Le reſſort a 12 tours $\frac{1}{2}$ de lame dans le barillet, & a ſix tours d'action ; il y en a 3 $\frac{1}{2}$ de travail, un tour de bande : reſte un tour & demi.

Le cylindre recevant l'action de la roue fait deux vibrations par chaque dent. Diviſant la roue qui en a 30 par ſon diviſeur $\frac{1}{2}$, le quotient ou l'expoſant eſt 60. Diviſant de même chaque roue par ſon pignon, l'on aura



Quotiens . . ou Expoſans. . . } $60 \times 8 \times 7\frac{1}{2} \times 6 \times 5 = 108000$ x les tours de la fuſée $6\frac{1}{2} = 702000$ vibrations pour tout le tems que va la montre ſans être remontée.

Réſultat. Si l'on diviſe ce nombre de 702000 par 3600 vibrations qui ſe font dans une heure, l'on aura 195 heures = 8 jours + 3 heures.

On voit par cette deſcription, 1°. que le reſſort eſt plus foible que ceux qu'on emploie aux montres ordinaires de 24 heures & de même volume.

2°. Qu'elle va huit fois plus de tems ſans être remontée ; que malgré la réduction prodigieuſe de la force motrice, j'ai pu donner encore au balancier près de trois fois plus de maſſe qu'aux montres ordinaires : ce qui fait voir qu'en diminuant les vibrations, on diminue dans un très-grand rapport celui des *frottemens*. Toutes les expériences que j'ai faites avec cette montre, ont tellement confirmé les raiſons que j'ai oppoſées à celles que l'on donne communément pour le grand nombre de vibrations, que je me crois autoriſé de conclure que c'eſt une importante découverte, puiſqu'elle rend vaines les tentatives de quelques habiles horlogers qui avoient imaginé de mettre deux balanciers à leurs montres qui s'engrenoient l'un dans l'autre, pour prévenir, ſuivant eux, le mal que les ſecouſſes pouvoient produire : c'étoit faire une mauvaiſe choſe pour guérir un mal qui n'exiſtoit pas. L'importance du ſujet m'engage à donner ici le rapport fait par l'académie royale des ſciences.

« *Extrait des regiſtres de l'académie royale des ſciences, du 12 février 1757.*
» Nous avons examiné par ordre de l'académie, une montre préſentée par M. Romilly, horloger, citoyen de Geneve.
» Ce que cette montre offre de ſingulier, conſiſte principalement dans le balancier ; au lieu que celui des autres montres fait quatre à cinq battemens par ſeconde, M. Romilly a rendu le ſien aſſez peſant, & le reſſort ſpiral aſſez foible pour qu'il n'en faſſe qu'un dans le même

» tems. D'où il ſuit 1°. que les irrégularités qui pourroient ſe trouver dans le jeu » de cette importante piece, ſeront quatre à cinq fois moins multipliées que » dans les montres ordinaires : 2°. que le » nombre des vibrations étant diminué, » le même rouage qui auroit été 24 » heures dans la conſtruction ordinaire, » peut avec un très-léger changement » dans les nombres aller huit jours ; 3°. » que l'aiguille avançant comme à une » pendule de ſeconde en ſeconde, cette » montre ſera plus commode qu'une autre pour les obſervations.

» On pourroit peut-être ſoupçonner » qu'un balancier ſi peſant ſeroit ſujet » à recevoir beaucoup de mouvement » des impreſſions étrangeres, & que par » conſéquent cette montre iroit mal au » porter ; mais il paroît, par les expériences que M. Camus, l'un de nous, » en a faites, que dans le gouſſet d'un » homme qui couroit la poſte à franc-étrier, elle n'a pas plus varié qu'une » bonne montre à balancier ordinaire.

» Mais ce que nous ne pouvons diſſimuler, c'eſt que cette même montre » qui a ſouffert les chocs les plus violens » ſans ſe dérégler, n'a jamais pu ſoutenir » la différence de ſituation verticale & » horiſontale, ſans tomber dans des » erreurs conſidérables. Il faudra donc » choiſir de la régler pour être à plat & » portée, ou pour être pendue & portée, » & ne la pas faire paſſer du *plat au* » *pendu*, ſi l'on veut qu'elle conſerve ſa » régularité.

» Nonobſtant cet inconvénient, l'idée » de M. Romilly nous a paru neuve & » heureuſe. Il a au moins rempli l'objet » qu'il s'étoit propoſé, *en faiſant voir* » *que ce n'eſt pas le grand nombre des* » *vibrations du balancier d'une montre* » *qui la rend capable d'une plus grande* » *régularité, ce qu'on ne croyoit pas* » *avant lui* ; & on ne peut que l'encourager à perfectionner cette piece, & » à faire ſes efforts pour lui ôter l'inconvénient dont nous venons de parler. Il » eſt plus en état que perſonne d'y remédier, & de donner à la conſtruction » qu'il propoſe, tous les avantages dont » elle eſt ſuceptible. (*a*) *Signé*, CAMUS » & DE FOUCHY. *Je certifie l'extrait* » *ci-deſſus & de l'autre part, conforme à* » *l'original & au jugement de l'académie.* » *A Paris, ce 16 février* 1757. *Signé*, » GRAND-JEAN DE FOUCHY, *ſecrétaire perpétuel de l'académie royale des* » *ſciences.* »

Des révolutions. Le nombre de vibrations étant donné, il s'agit de trouver le moindre nombre de roues pour y ſatisfaire.

Une montre ordinaire fait cinq vibrations par ſeconde. Se fixant à remonter ſa montre toutes les vingt-quatre heures, il eſt néceſſaire de la faire aller trente heures. C'eſt donc ſur ces trente heures que nous allons faire notre calcul.

Ainſi 30 heures × 60′ × 60″ × 5 vibrations = 540000.

Comme la roue de l'échappement fait deux vibrations par chaque dent, il faut prendre la moitié de 540000 = 270000 ; deſorte que s'il étoit poſſible d'exécuter une roue de ce nombre, l'on n'auroit qu'une révolution en trente heures, ce qui feroit bien peu de *frottement*.

L'on ſait que le reſſort ou poids moteur qui fait marcher la piece, fait ordinairement ſept tours & demi à la premiere roue ; par conſéquent il faut diviſer encore ce nombre de 270000 par 7½ = 36000. Ce nombre eſt encore trop grand. Il en faut tirer la roue d'échappement, que l'on fera la plus grande qu'il ſe pourra.

1°. Cette roue étant fort grande, on y pourra faire un grand nombre de dents, ce qui diminue les révolutions.

2°. Cette roue étant bien nombrée, ſes dents tendent à être paralleles entr'elles ; & par ce moyen l'action des dents ſur le rayon du cylindre ou palette de l'axe du balancier rapproche de la ſimple pulſion ; ce qui donne beaucoup de facilité pour faire décrire l'arc de levée.

3°. Le *frottement* des pivots eſt moindre ſur une grande roue que ſur une petite, comme nous le ferons voir en ſon lieu.

(*a*) Les erreurs qu'elle avoit données dans les ſituations horiſontales & verticales, ont été entiérement corrigées, parce qu'elles n'étoient point des ſuites néceſſaires de la conſtruction.

4°. Le recul dans l'échappement eſt en raiſon compoſée de la directe des arcs que le balancier décrit & de l'inverſe du nombre des dents de la roue ; de même l'arc de repos eſt d'autant plus grand, que la roue eſt moins nombrée. D'où il ſuit par le concours de ces quatre cauſes une diminution de *frottement* ſur l'échappement, ſoit à repos ou à recul ; objet le plus intéreſſant de toute l'horlogerie.

L'on met ordinairement quinze dents à la roue d'échappement (il faut néanmoins augmenter ce nombre toutes les fois que la place de la montre ou la nature de l'échappement peut le permettre) ; il faut donc diviſer 36000 par 15, ce qui donnera 2400 révolutions de la roue de rencontre en trente heures.

Il eſt aiſé de voir que, pour ſatisfaire à ce nombre de révolutions, il eſt néceſſaire, non-ſeulement d'employer pluſieurs roues, mais encore des pignons ſur leſquels elles agiſſent pour ſe communiquer les unes aux autres. Il eſt encore aiſé de concevoir que plus on augmentera le nombre des roues & des pignons, plus on augmentera les révolutions. De plus, dans ce nombre de roues que l'on emploie, il eſt néceſſaire de diſtribuer le nombre des dents qu'on leur donne dans le rapport le plus avantageux, c'eſt-à-dire, dans celui qui multiplie le moins les révolutions.

Les pignons ſont les diviſeurs des roues qui les conduiſent ; les quotiens en ſont les expoſans ou rapports, leſquels étant multipliés les uns par les autres, font la fonction de facteur pour trouver le produit total égal au ſolide des roues diviſé par le ſolide des pignons. Or 2400 révolutions doivent être conſidérées comme un ſolide dont on cherche le plus petit nombre de facteurs qui ont pu le produire.

Comme nous avons beſoin d'une méthode ou d'une regle qui enſeigne à trouver le plus petit nombre de roues pour ſatisfaire aux révolutions données, nous l'allons faire par le théorême ſuivant.

La ſomme de deux produiſans étant donnée, on trouve que le produit de l'un par l'autre ſera d'autant plus grand que les produiſans approcheront plus d'être égaux ; de plus, que la différence des produits ſera égale au quarré de l'inégalité que l'on donnera aux produiſans, en donnant à l'un ce que l'on aura ôté à l'autre.

Soit $A+A=2A$, & $A\times A=A^2$.

Si l'on retranche de A une quantité X pour la joindre à l'autre, on aura $A+X+A-X=2A$, & $A+X\times A-X=A^2-X^2$. D'où il ſuit que le produit de A par A diminue comme le quarré de X, quantité qui a formé l'inégalité.

Enſuite le quarré de l'inégalité eſt égal au quarré de la moitié de la différence, ou la différence eſt toujours double de l'inégalité ; car de $a+x$ retranchez $a-x$, l'on aura $a+x-a+x=2x$: mais $\frac{2x}{2}=x$.

Il eſt aiſé de voir que ce qui eſt démontré ſur le produit de deux facteurs, ne l'eſt pas moins pour un produit de tant de facteurs qu'on voudra.

Les pignons étant les diviſeurs des roues, & n'ayant pas encore déterminé quel nombre l'on veut employer aux pignons, nous prendrons l'unité pour pignon, & l'on aura les $\frac{2400}{1}$. Il faut tirer la $\sqrt[2]{2400}=$ à-peu-près $\frac{48}{1}$, leſquelles il faudra multiplier par le nombre des ailes qu'on donnera aux pignons. Suppoſé que l'on veuille donner 6 ailes, alors $\frac{48}{1}\times 6=\frac{288}{6}$; & ce ſeroit pour deux roues. Comme ce nombre eſt trop grand, il faut tirer la $\sqrt[3]{2400}=$ à-peu près $\frac{13}{1}\times 6=\frac{78}{6}$. Ce nombre eſt encore trop grand dans l'uſage ordinaire ; il faut donc tirer la $\sqrt[4]{2400}$ à-peu-près $\frac{7}{1}\times 6=\frac{42}{6}$.

On voit par cette épreuve, que l'on ne peut pas employer moins de 4 roues : les trois premieres étant trop nombrées, on a donc 4 facteurs $\frac{7}{1}\times\frac{7}{1}\times\frac{7}{1}\times\frac{7}{1}=\frac{2401}{1}$. Comme il eſt néceſſaire de changer quelques-uns de ces rapports, à cauſe que les pignons qui approchent de la force motrice doivent avoir des axes de réſiſtance, parce qu'ils reçoivent immédiatement l'impreſſion du moteur, l'uſage fait ces premiers pignons de 8, 10 ou 12. Si l'on prend 12 pour premier pignon, la roue qui le conduit pourra avoir 48 dents ; le rapport

ſera de $\frac{1}{7}$. Comme cela diminueroit le produit total, on augmentera les autres rapports le plus également qu'il ſe pourra, par la raiſon exprimée dans le théorême.

En les faiſant de $\frac{8}{7} \times \frac{8}{7} \times \frac{8}{7} \times \frac{8}{7} = \frac{2304}{1}$, il n'eſt pas néceſſaire de rendre ces 2304 égaux à 2400, la différence étant trop peu de choſe ſur le total, puiſque cela ne fait pas une heure ſur 30. Si l'on veut qu'elle aille plus que moins, en ſubſtituant le rapport de $\frac{5}{7}$ à celui de $\frac{8}{7}$, le produit ſera 2880 révolutions; ce qui donnera de quoi fournir 33 heures.

L'on voit par cette méthode, que le nombre des facteurs étant trouvé, il ne faut en augmenter la ſomme, ni leur donner de l'inégalité entr'eux, ſans des raiſons ſuffiſantes, puiſque cela ne peut être qu'en multipliant les révolutions.

L'on ſera convaincu de l'avantage qui réſulte de l'application de ce principe, dans les exemples ſuivans. La plupart des horlogers s'imaginent que pour la cramaillere d'une répétition, en faiſant la premiere poulie petite, & augmentant d'autant le rayon ſur lequel le pouſſoir agit, il ne réſulte que la même réſiſtance; ce qui eſt contraire au principe établi, d'autant que les rayons n'agiſſent que par voie de multiplication.

Si, par exemple, la poulie a 4 de rayon, & la cramaillere 12, le produit de $12 \times 4 = 48$; au lieu que prenant deux produiſans 8×8, dont la ſomme ſoit égale à 12×4, on aura pour produit 64: ce qui fait un quart de moins de réſiſtance. Si au contraire on donnoit à la poulie 1 de rayon, & 15 à la cramaillere, toute l'action du pouſſoir ſe réduiroit à 15; ce qui obligeroit d'employer un reſſort plus de quatre fois moins fort, ce qui affoibliroit le reſſort du marteau, & par conſéquent le coup.

De même le rayon du barillet agiſſant ſur les rayons de la fuſée, il ne faut pas trop s'éloigner de l'égalité de leurs rayons; car la fuſée devenant petite, la réſiſtance des rayons augmente comme le quarré de la quantité retranchée, par la raiſon que ces actions ſe multiplient. L'on me paſſera cette digreſſion, en faveur de l'application que je fais de ce principe.

§. IV. *Des engrenages.* Suppoſant la théorie des engrenages; comme je ne m'arrêterai point à la décrire, je dirai ſeulement qu'elle ſuppoſe des dentures égales, ainſi que les pignons ſur leſquels elles agiſſent, & l'exactitude des courbes qu'elle preſcrit pour communiquer uniformément le mouvement. Mais la meilleure exécution eſt encore bien loin de cette théorie.

Comme cet ouvrage eſt autant deſtiné pour perfectionner la pratique des arts que pour approfondir leur théorie, il eſt naturel que je choiſiſſe l'un plutôt que l'autre.

La pratique des engrenages conſiſte à donner exactement la courbe que la théorie enſeigne. Or, comme cette courbe eſt fort difficile à former, & que les dentures ne ſont jamais parfaitement égales, non plus que les pignons, il convient de choiſir le cas où les inégalités font moins d'impreſſion, où, ſans y diminuer les *frottemens*, on les puiſſe rendre moins irréguliers.

Le *frottement* des dents ſur les ailes des pignons conſiſte dans l'étendue de la courbe qui roule ſur l'aile du pignon: cette courbe eſt d'autant plus étendue, que la roue eſt moins nombrée, relativement à ſon pignon: plus elle eſt étendue, plus elle eſt difficile à former; & les accotemens ou chûtes qui réſultent de leur imperfection, ſont d'autant plus fréquens, que la roue étant peu nombrée, tourne plus vîte, comme nous l'avons dit aux révolutions. Donc, pour accourcir ces courbes, il n'y a point de meilleur moyen que de nombrer beaucoup les roues: par-là les dents approchent d'être paralleles entr'elles; enſorte que la dent qui pouſſe l'aile le fait d'autant plus facilement, que le point d'attouchement de la dent ſe fait comme par une ſimple pulſion, & concourt en quelque ſorte au chemin qu'elle fait décrire à l'aile. Si l'on pouvoit placer les dents des roues ſur une circonférence concave, il eſt aiſé de preſſentir l'avantage qui en réſulteroit. Les dents allant en élargiſſant vers le fond, les ailes du pignon, qui font le contraire, conviendroient d'autant mieux dans ces dentures, qu'elles pourroient ſe dégager avec une grande facilité: mais ne pouvant pratiquer ces ſortes de

dents, il convient de s'en rapprocher le plus qu'il eſt poſſible. Or on ne le peut faire que de deux manieres ; 1°. en nombrant beaucoup les roues ; 2°. en faiſant des roues de champ, où les dents ſont ſur un plan, & par conſéquent paralleles ; mais il n'eſt pas poſſible d'en employer pluſieurs de cette eſpece, à cauſe que cela change la poſition des axes du pignon qu'elles conduiſent ; enſorte qu'il faut choiſir le premier parti, comme le plus avantageux pour rendre le plus uniforme le *frottement* de l'engrenage.

On pourroit m'objecter, qu'en diminuant les révolutions, l'on multiplie les dents ; & que les *frottemens* qu'on abrege du côté des révolutions, ſe retrouvent dans l'augmentation des dentures : mais je réponds que les dentures ne ſont augmentées que proportionnellement à la diminution des révolutions, enſorte que c'eſt toujours le même nombre de dents qui travaillent : & comme nous avons réduit l'étendue de la courbe, il ſuit par le concours de ces deux cauſes, diminution de *frottement*.

§. V. *Des pivots.* Cette partie eſt, dans l'horlogerie, la plus intéreſſante & la plus difficile à traiter. C'eſt par leur moyen qu'on emploie beaucoup de mouvement dans un petit eſpace ; mais c'eſt auſſi par eux que l'on multiplie les *frottemens*. Il y a tant de cauſes qui concourent à ces *frottemens*, que pour être en état d'en démêler les principales, & eſtimer leur valeur, j'ai été obligé de conſtruire une machine avec laquelle j'ai fait un grand nombre d'expériences. On trouvera à la fin des *planches d'horlogerie*, cette machine ; & voici le réſultat de mes principales expériences.

Après avoir conſulté les auteurs qui ont traité cette matiere, MM. Amontons, Bilfinger, de Camus, Muſſchenbroek, Nolles, Deſaguliers, Euler ; avoir répété une partie de leurs expériences, en avoir fait de nouvelles ; enfin après avoir comparé les unes & les autres, j'ai trouvé tant de différence entr'eux, que je crois qu'il y auroit de la témérité de prononcer ſur un principe général. Néanmoins je crois pouvoir avancer que, ſans connoître le *frottement* abſolu d'un pivot de diametre donné avec ſa roue, ſi l'on vient à varier le diametre des pivots ſans rien changer à la roue, en les rendant doubles, triples, quadruples, les *frottemens* ſeront, ſans erreur ſenſible, doubles, triples, quadruples. Je dis *ſans rien changer à la roue ;* car ſi l'on varie la grandeur de la roue, gardant toujours la même preſſion par le même poids, l'on pourra augmenter le diametre des pivots, ſans que la réſiſtance paroiſſe avoir augmenté : d'où il ſuit que les roues étant données avec leurs pivots, l'on peut diminuer les *frottemens*, ou en diminuant les pivots, ou en agrandiſſant les roues. Il eſt évident que, ſi l'on diminue les diametres des pivots, leur vîteſſe eſt diminuée : mais les vîteſſes ſont comme les rayons ; les *frottemens* ſont donc diminués dans ce rapport. Mais ne pouvant eſtimer le *frottement* primordial que par hypotheſe, il ſuit que l'expérience pourra donner quelque petite différence de la regle que nous établiſſons : mais on s'en écartera d'autant moins, que les pivots ſeront parfaitement bien faits ; & à cet égard, je crois devoir donner la façon de les bien faire.

On doit les faire auſſi menus que l'on pourra, pourvu qu'ils ſoient aſſez forts pour réſiſter à la force qu'ils éprouvent, pour qu'ils ne puiſſent ni caſſer ni ployer.

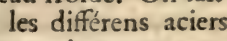
Quand les pivots viennent extrêmement petits, il eſt difficile de les bien tourner, c'eſt-à-dire de les faire bien ronds, à cauſe qu'il ſe trouve de petites veines dans l'acier, qui ſont trop dures pour être limées. Or ces petites veines ſont aux gros pivots comme aux petits ; mais elles ne gardent aſſurément pas la proportion des diametres : d'où il ſuit que les petits pivots ſont toujours moins ronds que les gros. Etant moins ronds, ils ſont dans le cas d'uſer davantage les trous ; deſorte qu'ayant diminué le *frottement* par le diametre des pivots, il en réſulte un autre qui détruit plus le trou que s'il eût été plus gros ; ce qui nous montre qu'il y a des limites dans la diminution des pivots pour réduire les *frottemens*.

Pour exécuter de petits pivots, comme il les faut aux petites montres plates, & ſur-tout aux montres en bague, il faut

faire choix d'un bon acier ſans veine, & d'un grain bien fin.

Pour tremper, on ſait qu'il faut faire rougir ſon acier au feu, & le jeter enſuite ſubitement dans l'eau froide. On ſait encore que, ſuivant les différens aciers, il faut qu'il ſoit plus ou moins rouge; ce que nous ne détaillerons pas ici.

Je dirai ſeulement que, par une ſuite de pratique, j'ai trouvé que pour avoir de l'acier le plus dur poſſible & le moins ſujet à grener, il falloit lui donner le degré de chaleur, en le faiſant rougir le plus promptement qu'il ſera poſſible.

Soit la ligne A  B, diviſée en ſept parties, & que ces nombres repréſentent des degrés de chaleur qui ſe reconnoiſſent par la rougeur; que pour la trempe d'une qualité d'acier, il fallût le rougir au degré 4: ſi l'on paſſe ce degré de chaleur, quoiqu'on y laiſſât redeſcendre le corps, la trempe eſt abſolument manquée, & l'acier ne vaut rien.

L'acier ainſi trempé, pour le travailler il faut qu'il ſoit revenu d'un jaune tirant ſur le violet, à un feu très-doux, & avoir ſoin de le mouvoir pour qu'il s'échauffe également.

Ce n'eſt qu'avec un acier ainſi préparé, qu'on peut parvenir à faire des pivots très-fins & très-ronds, en obſervant de les tourner au burin le plus petit qu'il ſera poſſible, pour laiſſer très-peu à faire aux limes qui doivent les finir & polir.

Comme j'ai fait beaucoup de petites montres, où il faut des pivots extrêmement finis, je ſais par expérience juſqu'à quel point on peut les diminuer; & pour leur aſſurer une meſure connue, j'ai fait un calibre qui me donne leur diametre; & j'ai trouvé que ces pivots avoient la vingt-quatrieme partie d'une ligne: j'en ai même fait à une aiguille de bouſſole, que j'ai voulu ſuſpendre par deux pivots, pour ôter ſon frémiſſement; à quoi j'ai réuſſi, en lui donnant la même liberté qu'elle a dans les ſuſpenſions ordinaires, par la réduction des pivots, que j'ai portés à n'avoir pour diametre que la trentieme partie d'une ligne: je crois même que c'eſt le dernier terme, ou la limite à laquelle on puiſſe les réduire.

Après la diminution des pivots, il eſt néceſſaire que leurs preſſions ſoient paralleles aux parois de leurs trous. Pour cela, il faudroit que la roue & le pignon fuſſent entre les deux pivots au milieu de l'axe, & non, comme on le pratique ordinairement, où le pignon eſt proche d'un pivot, & la roue de l'autre, & concourent par leurs actions contraires, à incliner l'axe: & cette inclinaiſon eſt d'autant plus grande que la montre eſt plus haute, & augmente par-là leur *frottement*: d'où j'infere que les montres plates, tant décriées par quelques-uns, ont une propriété que les autres n'ont pas, parce que les roues ne pouvant avoir de l'éloignement avec leurs pignons, le *frottement* des pivots approche plus d'être parallele à leurs trous.

Que l'on diſe qu'elles ſont plus difficiles à faire, plus ſujettes à être nettoyées & à être gâtées par la plupart des horlogers; j'en conviens. Mais les autres montres, pour être plus faciles à faire, y ſont-elles moins expoſées? Tous les jours on voit un bon horloger qui a porté tous ſes ſoins à ſon ouvrage, & l'a décoré de ſon nom; enſuite ce même ouvrage paſſe dans les mains d'un particulier qui, ne ſachant pas qu'il importe beaucoup à l'auteur de cette montre que lui ſeul la nettoie ou la répare, la donne indiſtinctement à un horloger, qui n'étant pas auſſi habile que celui qui l'a faite, ne peut que la dégrader. C'eſt comme celui qui ayant à faire réparer dans le tableau d'un grand maître quelques petits accidens, prendroit au haſard le premier peintre.

Dans les pendules, le poids de la lentille & l'étendue de l'arc qu'elle décrit, ſont la baſe des *frottemens* que la ſuſpenſion éprouve: c'eſt la raiſon de préférence des petits arcs.

Si la ſuſpenſion ne ſe trouve pas être parfaitement dans le centre de l'axe de la fourchette, il ſe fait alors un *frottement* de la fourchette avec la pendule, qui eſt d'autant plus grand, que le centre du mouvement de l'un eſt plus éloigné du

centre

centre du mouvement de l'autre.

Les différentes ſuſpenſions qui ſont en uſage préſentent auſſi plus ou moins de réſiſtance par leurs *frottemens* : il s'en pratique de quatre ſortes ; à pivots, à reſſort, à ſoie, & à couteau.

Celles à pivot ne ſont plus d'uſage, depuis que l'on a pris celui des lentilles peſantes ; ce qui demanderoit de gros pivots, & augmenteroit les *frottemens*.

Celles à reſſort cauſent des *frottemens* d'autant plus grands que le reſſort eſt plus fort : on doit donc le diminuer & le rendre auſſi foible & auſſi flexible que pourra le permettre le poids de la lentille.

Celles à ſoie ſont bien flexibles, & ne réſiſtent pas : mais elles ont l'inconvénient de s'alonger ou raccourcir par le ſec & l'humide ; ce qui eſt un grand défaut.

Enfin, celles à couteau ont moins de *frottement* que les autres ; mais elles exigent tant de ſoins par le ſommet de l'angle, le couſſinet ſur lequel il porte, le poli, la dureté de ces parties, que je crois que l'on peut leur préférer celles à reſſort avec aſſez d'avantage dans la pratique ordinaire.

§. VI. *Des frottemens des reſſorts moteurs & réglans.*

Le reſſort moteur eſt ſuſceptible de *frottement*, par pluſieurs cauſes : par le fond, par le couvert du barillet, par les lames les unes contre les autres ; ce qui concourt à diminuer & à ſuſpendre même toute ſa force élaſtique. L'épaiſſeur de la lame éprouve encore un *frottement* d'autant plus grand qu'elle eſt plus épaiſſe, parce qu'il s'y trouve un plus grand nombre de parties à rentrer les unes dans les autres du côté du concave, de même, en ſe dilatant du côté du convexe, il y a plus de parties pour ſe déſunir ; ce qui, dans l'un & l'autre côté, augmente le *frottement* des parties.

A cet égard, il ſeroit bien utile de trouver la ſolution de ce problême. La matiere & la ſolidité étant données, quelle eſt la figure qu'il lui faudra aſſigner pour avoir ſa plus grande intenſité élaſtique ? Sans prétendre la donner, je dirai que, par les expériences & les réflexions que j'ai faites ſur ce ſujet, j'ai trouvé qu'une lame de reſſort étoit d'autant plus élaſtique, & conſervoit d'autant plus cette force, qu'elle étoit plus mince, plus large & plus longue ; enſorte que cette lame étant ployée en ſpirale autour de l'arbre dans ſon barillet, ſon rayon fût égal à la largeur ou hauteur du reſſort.

Si l'on fait la lame des reſſorts en diminuant d'épaiſſeur imperceptiblement du dehors au dedans, c'eſt encore un moyen pour que les lames ne ſe frottent pas.

Je conſidere deux forces dans les reſſorts ; une relative à la matiere, & l'autre relative à la forme.

La matiere étant conſtante, la force du reſſort n'eſt plus variable que par la longueur, la largeur, l'épaiſſeur & la figure.

Si l'on rend encore conſtantes l'épaiſſeur & la largeur, la force du reſſort ne ſera plus variable que par la longueur & la figure. Donc ſi l'on fait encore la figure conſtante, la force ne variera plus que par la longueur ; mais il eſt évident que les reſſorts des plus courts, tout étant égal d'ailleurs, ſoutiendront les plus grands poids, & parcourront d'autant moins d'eſpace.

L'on ſait que les tenſions des reſſorts, ſuivant les expériences de s'Graveſande, ſuivent aſſez bien la proportion des poids, pourvu qu'on s'éloigne ſenſiblement des premiers & derniers termes de tenſion. Cette raiſon ſe trouve très-analogue avec les grands & petits *frottemens*, qui ſont les termes qui donnent le plus de variation.

Je dis donc que *les reſſorts agiſſant ſur des rayons plus ou moins grands, ont plus ou moins de force ;* deſorte que les premiers degrés de tenſion ſont les tours intérieurs qui ſe compriment ſur l'axe, leſquels ont moins de longueur que les ſuivans. Les tours de lames agiſſant ſur les premiers rayons de l'axe du barillet ; ils parcourront d'autant moins d'eſpace ; & comme ils ont peu de force, ils doivent agir ſur les grands rayons de la fuſée. A meſure qu'on augmente les tenſions du reſſort, les tours de lames s'enveloppent autour de l'arbre & le groſſiſſent ; conſéquemment la force augmente, & nous

fait diminuer les rayons de la fuſée ſur leſquels ils agiſſent; car ils ſont ici préciſément en raiſon réciproque. Or, ſi ces tenſions ſuivent aſſez bien la proportion des poids, c'eſt une preuve que les lames ne ſe frottent pas : cette expérience devroit être faite ſur tous les reſſorts que l'on emploie, puiſque cela nous ſerviroit à nous aſſurer de leur bonté.

Du reſſort réglant ou ſpiral. Il n'a d'autre *frottement* que celui de la fourchette du rateau. Dans les oſcillations, ce reſſort a un mouvement qui le fait frotter des deux côtés de la fourchette; deſorte que, s'il n'eſt pas bien poli, ſur-tout dans cette partie, c'eſt alors qu'il occaſionne des variations très-conſidérables aux montres.

Je m'arrêterai peu à détailler les *frottemens* qu'il peut avoir accidentellement, lorſqu'il n'eſt pas bien fait & bien placé; comme de frotter au balancier, à la platine, au piton, à la virole, au fond & côté de la fourchette. Enfin, lorſque cette fourchette, par le mouvement qu'on lui donne, tend à gêner le ſpiral, ſoit en le grandiſſant ou le diminuant, comme les lames ſont fort éloignées les unes des autres, elles ne ſont pas dans le cas de ſe frotter. Faire & placer le ſpiral dans une montre, c'eſt une opération qui demande une très-grande habileté, ſur-tout aux petites montres plates : auſſi y a-t-il peu de gens en état de le bien faire.

§. VII. *Des différens uſages & emplois qu'on fait des frottemens en horlogerie.* On nomme *faire un frottement*, ou *ajuſter à frottement*, toutes les fois qu'on ajuſte des pieces les unes dans les autres, avec un certain degré de preſſion, qui eſt tel que deux pieces ainſi ajuſtées ne font plus qu'un ſeul & même corps, & qui laiſſe néanmoins le pouvoir de mouvoir l'un ſans l'autre. Ainſi ſont les aiguilles d'une montre, l'aiguille du reſſort ſpiral, le porte-pivot du vîte & lentement des répétitions, la virole & piton du ſpiral, les charnieres & têtes de compas, *&c.*

Ces *frottemens* ſont d'autant meilleurs qu'il y a plus de parties frottantes; ce que l'on obtient par l'agrandiſſement des ſurfaces. Si la preſſion eſt trop forte, les parties intégrantes du *frottement*, qui s'engrenent les unes dans les autres, s'accrochent ſi bien entr'elles, qu'il devient indifférent aux pieces de ſe déſunir ou de ſe déchirer; c'eſt ce que l'on voit ſouvent arriver par les filets de matiere de l'un ou l'autre corps, qui s'y trouvent intimement appliqués. On prévient ce déchirement de parties, en mettant de la cire dans les trous, & ſur-tout en rendant les parties qui preſſent, ſuſceptibles d'élaſticité; ce qu'on doit toujours faire toutes les fois qu'on le peut : c'eſt le plus ſûr moyen de rendre les *frottemens* doux, durables, & ſenſiblement uniformes.

J'ai fait une ſuite d'expériences ſur les *frottemens* élaſtiques, c'eſt-à-dire, ceux dont la preſſion eſt élaſtique : mes réſultats ont été, qu'il y avoit beaucoup plus d'égalité & d'uniformité que dans la preſſion fixe; ce qui m'a fait projeter de faire une montre où tous les pivots ſeroient preſſés par des reſſorts qui ſeroient dans la proportion des preſſions que les mobiles ont les uns à l'égard des autres ſucceſſivement.

A tous ces *frottemens*, ajoutez les accidentels qui arrivent aux mauvaiſes montres par la mal-adreſſe de l'ouvrier; comme des roues mal droites en cage, qui frottent d'un côté ſur la platine, & de l'autre ſur la roue qu'elle conduit; comme pas aſſez de jour entre les mobiles, ce qui les fait frotter les uns contre les autres par le jeu qu'ils acquierent; comme des vis trop longues, dont le bout frotte ſur le barillet, crochet de fuſée, *&c.*

Les portées des pivots augmentent encore les *frottemens*, lorſqu'on les laiſſe trop grandes.

Les roues de la quadrature, lorſqu'il leur manque de la liberté, en ont d'autant plus de *frottement.*

Il arrive encore que, quoique tous les mobiles aient été mis libres les uns après les autres ſéparément, la machine étant montée, rien n'eſt libre, ſoit parce que l'ouvrier n'a pas fait attention que ces goupilles bridoient les platines, ſoit par de fortes pieces, que l'on eſt obligé de

faire tenir avec des vis ſur les platines, qui étant mal ajuſtées, bridents encore & augmentent le *frottement*, en gênant toutes les pieces.

Si juſqu'à préſent les auteurs n'ont pu trouver la valeur exacte des *frottemens* dans un cas ſimple, peut-on s'attendre de le faire dans le cas de pluſieurs mobiles qui agiſſent les uns ſur les autres avec des degrés de preſſion qui diminuent comme la vîteſſe augmente ? Si l'on ſe repréſente pluſieurs plans les uns dans les autres, comme M. Amontons le rapporte dans les *mém. de l'académie*, où il faut, ſuivant cet auteur, autant de force répétée pour mouvoir tous ces plans à-la-fois, qu'il en faut pour chacun en particulier : de même ſi l'on ſe repréſente une ſuite de roues agiſſant les unes ſur les autres, comment trouver la force préciſe qu'il faut appliquer ſur le premier mobile, pour les mettre tous en mouvement, & leur donner une vîteſſe déterminée, comme il eſt néceſſaire de le faire dans une montre ? Cette force ne ſera pas comme le nombre des mobiles, par rapport à la machine de M. Amontons ; mais elle doit être ſuffiſante pour vaincre la réſiſtance qui ſera compoſée d'une ſuite de preſſions qui vont en diminuant à meſure que les mobiles augmentent de vîteſſe ; du *frottement* des pivots, en raiſon de leur diametre ; des engrenages, & de l'échappement, *&c.*

Après cela, peut-on être ſurpris des phénomenes & variations que les *frottemens* produiſent dans l'horlogerie ? *Cet article eſt de M. Romilly, horloger à Paris, en* 1757.

FROTTER, *voy.* Frottemens, Frotter, (*Batteur d'or.*) c'eſt achever d'ôter avec un morceau de drap les parcelles d'or que le couteau n'a pu faire tomber des bords des livrets.

Frotter, (*Fondeur de caracteres d'imprimerie.*) façon que l'on donne aux caracteres d'imprimerie. Les lettres ne ſortent pas du moule ſi unies qu'il ne reſte aux corps quelques bavures qui les empêchent de ſe joindre. Pour ôter ces ſuperfluités, on les *frotte* ſur un grès préparé pour cela ; ce grès qu'on appelle *pierre à frotter*, fait la fonction d'une lime. Les petits grains qui ſont deſſus enlevent tout ce qu'il y a d'étranger aux corps deſdites lettres, & les unit des deux côtés qu'elles doivent s'accoller. *Voyez* Pierre servant aux fondeurs de caracteres.

Frotter, *en terme de formier*, c'eſt donner la derniere façon à la forme, pour la mettre dans ſa perfection ; ce qui ſe fait avec un frottoir de peau de chien de mer. *Voyez* Frottoir *ou* Baton.

FROTTIS, ſ. m. (*Peinture.*) *Voyez* Glacer, Glacis.

FROTTOIR, ſ. m. (*Boyaudier.*) tiſſu de crin, avec lequel on frotte les cordes à boyau pour les débarraſſer des graiſſes ou autres matieres qui n'en ſont point tombées dans les opérations antérieures.

Frottoir, (*Chapelier.*) eſpece de petite pelotte de quatre ou cinq pouces en quarré, dont les chapeliers ſe ſervent pour donner le luſtre à leurs chapeaux. Le *frottoir* eſt un petit ſac rempli de crin ou de bourre, & couvert de velours d'un côté & de drap de l'autre. *Voyez* Chapeau & Chapelier.

Frottoir, (*Corderie.*) planche d'un pouce & demi d'épaiſſeur, ſolidement attachée ſur la même table où ſont les peignes. Cette planche eſt percée dans le milieu d'un trou de trois ou quatre pouces de diametre, & ſa face ſupérieure eſt tellement travaillée qu'elle ſemble couverte d'éminences taillées en pointes de diamant.

Quand on veut ſe ſervir de cet inſtrument, on paſſe la poignée de chanvre par le trou qui eſt au milieu ; on retient avec la main gauche le gros bout de la poignée qui eſt ſous la planche, pendant qu'avec la main droite on frotte le milieu ſur les crenelures de la planche ; ce qui affine le chanvre plus que la préparation qu'on lui donne ſur le fer : mais cette opération le mêle davantage, & occaſionne plus de déchet.

Frottoir, (*Epinglier.*) c'eſt une eſpece de coffret de bois, dans lequel on entonne, pour ainſi dire, les épingles pour les ſécher avec le ſon. Elle eſt ſuſpendue

ſur deux montans ; on la tourne avec deux manivelles. *Voyez* SÉCHER.

FROTTOIR, (*Formier.*) *voyez* BATON.

FROTTOIR, (*Perruquier.*) linge que les barbiers mettent ſur l'épaule de la perſonne qu'ils raſent, & dont ils ſe ſervent pour eſſuyer leur raſoir, à meſure qu'il eſt chargé du poil coupé, mêlé avec le ſavon.

FROTTOIR, (*Relieur.*) il doit être de fer mince par les deux bouts, & épais dans le milieu ou la poignée ; il en faut pour les petits volumes & pour les gros. On l'appuie ſur le dos des livres, lorſque la colle eſt ſeche, & il ſert à en ôter les inégalités, pour que le veau n'ait rien qui lui faſſe faire la grimace. L'ouvrier le tient à deux mains, & doit prendre garde de bien arrondir le dos, de ne point épater les têtes, ni pincer les queues, ni déchirer le parchemin.

FROTTON, ſ. m. (*Cartier.*) inſtrument compoſé de pluſieurs liſieres ou bandes d'étoffe roulées les unes ſur les autres, de maniere que le bas en eſt plat & uni, & que le haut qui lui ſert de manche eſt terminé par une eſpece de cône. Le *frotton* ſert à-peu-près aux mêmes uſages chez les cartiers, que les balles chez les imprimeurs.

FROU, (*Juriſprud.*) dans quelques coutumes, ſignifie un *lieu public* & commun à tous. *V.* l'ancienne coutume d'Orléans, *article* 157, *& ci-devant au mot* FROCS. (*A*)

FROWARD, (LE CAP) *Géog.* & par les François le *cap d'Avance*, cap des terres Magellaniques ſur la côte méridionale de l'Amérique : c'eſt celui qui avance le plus dans le détroit de Magellan, & qui fait le coude de ce détroit. M. Frezier le place par le 54 degré de *lat.* & le 308 degré 45 minutes de *long.* (*D. J.*)

FRUCTIFIER, v. n. (*Jardinage.*) ou rapporter du fruit. *Voyez* FRUIT.

FRUCTUSÉE, (*Mythologie.*) déeſſe qui préſidoit à la conſervation des fruits.

FRUGALITÉ, (*Morale.*) ſimplicité de mœurs & de vie. Le docteur Cumberland la définit une ſorte de juſtice, qui dans la ſociété conſiſte à conſerver, & qui a pour diſpoſitions contraires, d'un côté la prodigalité envers les particuliers, & de l'autre une ſordide avarice.

On entend ordinairement par la *frugalité*, la tempérance dans le boire & le manger ; mais cette vertu va beaucoup plus loin que la ſobriété ; elle ne regarde pas ſeulement la table, elle porte ſur les mœurs, dont elle eſt le plus ferme appui. Les Lacédémoniens en faiſoient profeſſion expreſſe ; les Curius, les Fabricius & les Camilles, ne méritent pas moins de louanges à cet égard, que par leurs grandes & belles victoires. Phocion s'acquit le titre d'homme de bien par la *frugalité* de ſa vie ; conduite qui lui procura les moyens de ſoulager l'indigence de ſes compatriotes, & de doter les filles vertueuſes que leur pauvreté empêchoit de s'établir.

Je ſais que dans nos pays de faſte & de vanité, la frugalité a bien de la peine à maintenir un rang eſtimable : quand on n'eſt touché que de l'éclat de la magnificence, on eſt peu diſpoſé à louer la vie frugale des grands hommes qui paſſoient de la charrue au commandement des armées ; & peut-être commençons-nous à les dédaigner dans notre imagination La raiſon néanmoins ne voudroit pas que nous en jugeaſſions de la ſorte ; puiſqu'il ne ſeroit pas à propos d'attribuer à la libéralité les excès des prodigues, il ne faut pas non plus attribuer à la *frugalité* la honte & les baſſeſſes de l'avarice.

C'eſt vouloir dégrader étrangement les vertus, que de dire avec un Laberius, *frugalitas miſeria eſt rumoris boni ;* ou de répéter avec S. Evremont, « la *frugalité* tant vantée des Romains n'étoit pas une abſtinence volontaire des choſes ſuperflues, mais un uſage néceſſaire & groſſier de ce qu'ils avoient. » Rendons plus de juſtice au tems des beaux jours de la république romaine, à ce Fabricius, par exemple, ce Curius & ce Camille, dont j'ai parlé. Les uns & les autres ſachant ſe borner à l'héritage de leurs ancêtres, ne furent point tentés de changer l'uſage groſſier de ce qu'ils poſſédoient, pour embraſſer le ſuperflu. Le premier refuſa ſans peine les offres magnifiques qu'on lui fit de la part de Pyrrhus ; le ſecond mépriſa tout l'argent qui

lui fut préſenté de la part des Samnites; le troiſieme conſacra dans le temple de Jupiter, tout l'or qu'il avoit pris à la défaite des Gaulois. Nourris tous les trois ſelon les regles de l'auſtere *frugalité*, ils furent les reſſources de leur patrie dans les guerres périlleuſes qu'elle eut à ſoutenir. Le luxe & la ſomptuoſité ſont dans un état ce que ſont dans un vaiſſeau les peintures & les ſtatuts dont il eſt décoré; ces vains ornemens raſſurent auſſi peu l'état engagé dans une guerre cruelle, qu'ils raſſurent les paſſagers d'un vaiſſeau, quand il eſt menacé de la tempête. *Voyez* LUXE & FORTUNE.

Pour ſentir le prix de la *frugalité*, il faut en jouir. Ce ne ſeront point ceux qui ſont corrompus par les délices, dit l'auteur de l'*eſprit des loix*, qui aimeront la vie frugale; & ſi cela avoit été commun, Alcibiade n'auroit pas fait l'admiration de l'univers. Ce ne ſeront pas non plus ceux qui envient ou qui admirent le luxe des autres, qui vanteront la *frugalité*: des gens qui n'ont devant les yeux que des hommes riches ou des hommes auſſi miſérables qu'ils le ſont, déteſtent leur miſere ſans aimer & ſans connoître ce qui fait le terme de la miſere.

L'amour de la *frugalité* eſt excité par la *frugalité*; & c'eſt alors qu'on en ſent les précieux avantages. Cet amour de la *frugalité* bornant le deſir d'avoir, à l'attention que demande le néceſſaire pour ſa famille, réſerve le ſuperflu pour le bien de ſa patrie. Auſſi les ſages démocraties, en recommandant, en établiſſant pour loi fondamentale la *frugalité* domeſtique, ont ouvert la porte aux dépenſes publiques à Athenes & à Rome: pour lors la magnificence naiſſoit du ſein de la *frugalité* même; & comme la religion, ajoute M. de Monteſquieu, demande qu'on ait les mains pures pour faire des offrandes aux dieux, les loix vouloient des mœurs frugales, pour que l'on pût donner à ſa patrie. (*D. J.*)

FRUGINAL & FULGURAL, (*Myth.*) *Fruginal* eſt le nom d'un temple dédié à la Vénus pudique, appellée *Venus frugi*; & *Fulgural*, le nom d'un temple dédié à Jupiter.

FRUIT, ſ. m. (*Gram.*) On appelle en général du nom de *fruits*, tout ce que la terre produit pour la nourriture des hommes & des animaux: ainſi les grains, les herbes, les légumes, ſont des *fruits*.

Les *fruits* en particulier ſont la production des arbres fruitiers, & la concluſion des opérations de la nature, qu'elle nous avoit fait entrevoir en nous donnant les fleurs: ce n'eſt d'abord qu'un bouton, qu'un œil; enſuite vient une branche, une fleur, enfin un *fruit*, qui par le moyen d'une graine, d'un pepin, d'un noyau, d'une amande, perpétue ſon eſpece à l'infini.

On remarque dans les *fruits* les mêmes parties eſſentielles que dans les plantes, ſavoir, les peaux & membranes, les pulpes ou chairs, & les fibres ou corps ligneux.

Les arbres à *fruit*, diſtingués d'avec les plantes à *fruit*, ſe diviſent en *fruits* à pepins, à noyau, à coquille, & à coſſe épineuſe.

Ceux à pepins ont pluſieurs fleurs; & un pepin formant un bouton, peut avoir neuf à dix *fruits* à chaque bouton. Ils ſont compoſés de quatre parties, la peau, la pulpe, les fibres, & la capſule. *Voyez tous ces mots à leur article.* Les oranges, les citrons & les raiſins ont des pores plus remplis de liqueur, mais ce ſont toujours des *fruits* à pepins.

Les *fruits* à noyau viennent ſeuls à chaque bouton, & ont les mêmes parties que ceux à pepins: quant au noyau, il vient de la pulpe qui ſe coagule; cinq groſſes fibres s'étendent ſur la ſurface du noyau, dont une entre dans ſon corps pour y nourrir l'amande qui y eſt ſuſpendue par ſes peaux.

Ceux à coquille n'ont que trois parties: la robe, la coquille & la moëlle; un grand nombre de fibres entrent par la baſe dans la coquille; une de ces fibres nourrit la graine, paſſe dans le centre de la baſe, & va juſqu'à la pointe de la coquille, à laquelle les peaux de l'amande ſont attachées.

Les *fruits* à coſſe épineuſe, tels que les châtaigniers & les marrons d'Inde, viennent ſeuls ou pluſieurs enſemble; ils ſont eux-mêmes la racine qui les produit.

Les plantes à *fruit* ſont les melons, les

courges, les citrouilles, les concombres, les coloquintes, les bonnets de prêtre. Ces *fruits* ont une écorce ou peau chargée de verrues, ou de parties galeuſes; on trouve dans leur pulpe des loges remplies de ſemences, avec des amandes; pluſieurs fibres ſont répandues dans toute l'étendue du *fruit*.

Les *fruits*, par rapport à leur chair, ſont caſſans ou fondans.

On diſtingue encore les *fruits* d'été d'avec ceux d'hiver; les *fruits* précoces d'avec les tardifs; nous avons encore les *fruits* rouges.

Il y a de groſſes ſemences, comme les marrons d'Inde, les chataignes, les amandes, les noiſettes, les faînes, les noix, les glands, que l'on appelle *fruits*, parce qu'ils ſont agréables au goût. (*K*)

Fruit. (*Botan.*) M. Linnæus diſtingue dans les *fruits* trois parties principales, qui ſont le péricarpe, la ſemence, & le réceptacle.

Le péricarpe, *pericarpium*, eſt formé par le germe; il groſſit & il renferme les petites ſemences ou graines, mais il ne ſe trouve pas dans tous les *fruits*. Il y a huit eſpeces de péricarpes; ſavoir, la capſule, la coque, la ſilique, la gouſſe, le *fruit* à noyau, la pomme ou le *fruit* à pepin, la baie, & le cône. La capſule, *capſula*, eſt compoſée de pluſieurs panneaux ſecs & élaſtiques, qui s'ouvrent le plus ſouvent par leur ſommité lorſqu'ils ſont mûrs, & qui renferment des graines dans une ſeule loge ou dans pluſieurs; d'où viennent les dénominations des capſules uniloculaires & multiloculaires. La coque, *conceptaculum*, ne differe de la capſule qu'en ce que ſes panneaux ſont mous. La ſilique, *ſiliqua*, eſt compoſée de deux panneaux qui s'ouvrent d'un bout à l'autre, & qui ſont ſéparés par une cloiſon membraneuſe, à laquelle les petites ſemences ſont attachées chacune par un cordon ombilical. La gouſſe, *legumen*, eſt un péricarpe oblong à deux coſſes aſſemblées en deſſus & en deſſous par une ſuture longitudinale; les ſemences ſont attachées alternativement au limbe ſupérieur de chacune de ces coſſes. Le *fruit* à noyau, *drupa*, eſt compoſé d'une pulpe charnue, molle & ſucculente, qui renferme un noyau. La pomme ou *fruit* à pepin, *pomum*, a une pulpe charnue, au milieu de laquelle les ſemences ſe trouvent dans des enveloppes membraneuſes. La baie, *bacca*, a une pulpe ſucculente qui renferme les ſemences. Le cône, *ſtrobilus*, eſt compoſé de pluſieurs écailles appliquées les unes contre les autres, & contournées par le haut.

Il y a deux ſortes de ſemences, la graine & la noix. La noix, *nux*, eſt preſqu'auſſi dure qu'un os, & renferme la véritable ſemence. La graine, *ſemen*, eſt le corps de la ſemence; elle a différentes figures, & on voit des graines qui ont une couronne. La couronne, *corona*, eſt ſimple, ou diſpoſée en aigrette. L'aigrette, *pappus*, eſt compoſée de rayons ſimples ou de rayons branchus comme une plume. Ces rayons ſimples ou branchus tiennent à un pédicule, ou ſortent immédiatement de la graine.

Le réceptacle ou placenta, *receptaculum*, eſt la partie qui ſoutient la fleur ou le *fruit*, ou tous les deux enſemble; il y en a de différentes figures. *Floræ Par. prodromus*, pag. 44 & ſuiv. (*I*)

Maniere d'avoir de beaux fruits. (*Jard.*) Pour avoir de beaux *fruits*, il faut détacher d'un arbre quelques boutons lorſqu'ils ne font que nouer; le mois de mai eſt le vrai tems de cette opération pour les pêches & abricots; & celui de juin & de juillet pour les poires d'hiver & d'automne. On les détache du trochet où il y en a pluſieurs, en les coupant avec des ciſeaux par le milieu de la queue, & ſur-tout ceux qui ſont ſerrés, comme les plus ſujets à ſe pourrir. Les poires d'été, telles que la robine, la caſſolette, le rouſſelet, ne ſe détachent point; elles ne ſe nuiſent point l'une à l'autre, ainſi que les prunes, parce qu'elles ſont médiocrement groſſes; quand le *fruit* eſt preſque mûr, ôtez des feuilles tout autour pour lui donner de la couleur & le faire mûrir. Cette pratique uſitée à l'égard des pêchers, convient auſſi à pluſieurs poires, telles que le bon chrétien d'hiver, l'inconnue chéneau, *&c.*

Pluſieurs ſe ſervent d'une ſeringue faite en arroſoir à pomme, pour leur jeter de l'eau, ou les frottent dans le grand ſoleil,

ce qui certainement leur donne de la couleur, mais diminue leur bonté, à ce qu'on prétend. (*K*)

FRUIT VERREUX, (*Hiſt. nat.*) c'eſt le nom qu'on donne au *fruit* qui a été attaqué, habité, rongé, mangé par des vers, chenilles, fauſſes chenilles, ou autres inſectes.

Les inſectes qui ſe trouvent dans les *fruits* mûrs ou non mûrs de nos arbres fruitiers, dans les poires, les pommes, les prunes, les ceriſes, *&c.* ſont généralement nommés des *vers*, & par cette raiſon on appelle les *fruits* où ils ſont logés, des *fruits verreux*; mais s'il y a de ces inſectes qui ſont des vers, c'eſt-à-dire, qui doivent ſe transformer en mouches, ou en ſcarabées, il y en a, & en grand nombre, qui deviennent de vraies chenilles, de fauſſes chenilles, *&c.* Les prunes, par exemple, ſont très-ſujettes à être verreuſes, par une eſpece de fauſſe chenille qui croît dans leur intérieur.

Les années où il y a le moins de *fruit*, ſont celles où l'on ſe perſuade qu'il y en a le plus de *verreux*, & on ne manque pas de s'en plaindre. Quoique la quantité des vers & des chenilles ne ſoit pas plus grande dans ces années ſtériles en *fruits* que dans des années abondantes; ſi elle eſt la même, ſi la cauſe qui a fait périr les *fruits*, n'a point diminué le nombre des mouches & des papillons, dont les petits doivent croître dans les *fruits*, le nombre des vers & des chenilles des *fruits* doit paroître plus grand, quoiqu'il ne le ſoit pas réellement; il l'eſt proportionnellement à la quantité des *fruits* de cette année.

Il y a telles eſpeces de *fruits*, de ceriſes, par exemple, où l'on trouve communément l'inſecte logé dans l'intérieur, & tel autre *fruit*, comme la poire, où on le rencontre rarement, parce qu'il en eſt ſorti avant qu'on la cueille. De plus, il y a tels inſectes qui dénichent de bonne heure du *fruit*, & tels autres qui y font un très-long ſéjour.

Les chenilles des pommes, des poires, des prunes, & de divers autres *fruits*, ne s'y tiennent que tant qu'elles ont beſoin de manger, & elles le quittent quand le tems où elles doivent ſe transformer en chryſalides, approche. Lorſque le *fruit verreux* tombe, ou eſt prêt à tomber, la chenille en eſt ordinairement ſortie, ou eſt prête à en ſortir.

Quand cette chenille a pris tout ſon accroiſſement, quand le tems de ſa métamorphoſe approche, on voit quelque part ſur le *fruit* un petit tas de grains rougeâtres ou noirs; il n'eſt perſonne qui n'ait vu cent fois ces petits tas de grains dont nous parlons, ſur des pommes, ſur des poires, & ſur pluſieurs autres de ces *fruits*, qu'on appelle *verreux*; c'eſt même ce qui fait connoître qu'ils le ſont. Dans d'autres, au lieu de ces petits tas de grains, on voit un petit trou bordé de noirâtre; les grains ſont tombés alors, & l'ouverture par laquelle ils ſont ſortis de l'intérieur du *fruit*, eſt à découvert. Or on demande quelle eſt la cauſe de cette bordure externe, & de cet amas de grains rougeâtres ou noirs qu'on trouve preſque toujours dans l'intérieur des *fruits verreux*. Les phyſiciens répondent que cette bordure & ces grains ne ſont autre choſe que des excrémens de la chenille. Ordinairement les excrémens reſtent dans le *fruit* où l'inſecte a ſéjourné, mais quelquefois il s'en trouve des tas au dehors; ce dernier cas arrive lorſque la chenille qui s'eſt tenue vers le centre du *fruit*, s'ouvre un chemin juſqu'à ſa circonférence; alors elle entretient ce chemin ouvert, & vient pendant quelques jours de ſuite jeter ſes excrémens à l'endroit où le trou ſe termine. (*D. J.*)

FRUIT, (*art de conſerver le*) *Econ. ruſtique.* Une maniere de conſerver les *fruits* toute l'année ſans les gâter, a été communiquée par le chevalier Southwell, comme il ſuit. Prenez du ſalpêtre une livre, bol ammoniac deux livres, du ſable ordinaire bien net quatre livres: mêlez le tout enſemble, enſuite cueillez votre *fruit* de toute eſpece avant ſon entiere maturité, & avec la queue de chaque *fruit*; mettez ce *fruit* réguliérement & ſymmétriquement un par un, dans un grand vaiſſeau de verre large par le haut; fermez la bouche du vaiſſeau d'un papier

huilé ; portez ce vaiſſeau dans un lieu ſec ; placez-le dans une caiſſe garnie de la même matiere préparée, qui ait quatre pouces d'épaiſſeur ; rempliſſez le reſte de la caiſſe, de la ſuſdite préparation, & qu'elle couvre de deux pouces l'extrémité du vaiſſeau : alors on pourra tirer le *fruit* au bout de l'an, auſſi beau que quand on l'a enterré. Nous indiquerons une autre méthode générale pour la conſervation du *fruit*, au *mot* POIRE. *Voyez* FRUITERIE. (*D. J.*)

FRUITS SECS, (*Econ. ruſtiq.*) c'eſt le nom qu'on donne aux *fruits* à noyau & à pepins, que l'on fait ſécher au four ou au ſoleil, comme prunes, ceriſes, pêches, abricots, poires, pommes, figues & raiſins.

Toutes ſortes de prunes peuvent être ſéchées ; on les cueille dans leur entiere maturité, on les range ſur des claies, on les met au four lorſque le pain en eſt tiré : on les tourne, on les change de place, & on les ſerre après qu'elles ſont refroidies ; c'eſt la même méthode par rapport aux ceriſes.

Pour ſécher les pêches, on les cueille d'ordinaire à l'arbre, on les porte au four pour les amortir, enſuite on les fend promptement avec un couteau : on en ôte le noyau, on les applatit ſur une table, on les reporte au four ; & lorſqu'on juge qu'elles ſont aſſez ſéchées, on les applatit encore, & on les conſerve dans un lieu ſec.

Pour les abricots, on les cueille lorſqu'ils ſont bien mûrs ; & au lieu de les ouvrir comme les pêches pour en ôter le noyau, on ſe contente de repouſſer le noyau par l'endroit de la queue, qui lui ſert de ſortie. Les abricots reſtant ainſi entiers, on les applatit ſeulement ſans les ouvrir, & on les ſeche comme les pêches.

Pour faire ſécher les poires, on les coupe en quartiers, on les pele, & on les porte au four ; ou bien, ſans qu'il ſoit beſoin de les couper, on les pele entieres, obſervant d'y laiſſer les queues : enſuite on les fait bouillir dans quelque vaiſſeau avec de l'eau : alors on ſe ſert de leur peau pour les tremper dans leur jus ; cela fait, on les tire de leur jus, puis on les met au four ſur des claies, de la même maniere qu'on ſe conduit pour les prunes.

Les pommes, à la différence des poires, ſe ſechent ſans être pelées, en les coupant par la moitié après leur avoir ôté le trognon ; on les fait bouillir afin d'en tirer le jus, & y tremper celles qu'on deſtine pour ſécher.

Les raiſins ſecs, & ſur-tout les muſcats, ſont très-agréables à manger. On les met au four ſur une claie pour les faire ſécher, en prenant garde que la chaleur du four ne ſoit trop âpre, & en obſervant de tourner les raiſins de tems en tems, afin qu'ils ſechent également.

Les figues dont on a parlé ailleurs, ſe ſechent comme les prunes. Le commerce de tous les *fruits ſecs* eſt conſidérable pour les pays chauds ; & l'on comprend dans la liſte des *fruits ſecs*, les amandes, les avelines, les capres même, & les olives, quoique ces deux derniers ſe conſervent dans de la ſaumure. (*D. J.*)

FRUITS. (*Diete.*) Les auteurs, tant anciens que modernes, qui ont écrit ſur les alimens, nous ont donné ſur les propriétés communes des *fruits*, des généralités ſi vagues, qu'on ne peut puiſer dans ces ouvrages aucune connoiſſance poſitive ſur cette matiere. Lémery les a bannies très-ſagement de ſon *traité des alimens*, qu'il commence preſque par un chapitre particulier ſur les fraiſes.

En effet, nous ne connoiſſons guere d'autres qualités communes entre pluſieurs eſpeces de *fruits*, que la qualité très-énergique d'aliment végétal. *Voyez* MUQUEUX & NOURRISSANT. Une pomme, une amande, une figue, une châtaigne, une olive, ſe reſſemblent auſſi peu qu'un *fruit* quelconque, & une racine ou une feuille ; & les eſpeces qui paroiſſent les plus analogues entr'elles, ſont réellement diſtinctes par des propriétés médicinales très-différentes. C'eſt ainſi que l'abricot eſt regardé par tous les médecins comme ſujet à cauſer des dyſenteries, des coliques, des fievres intermittentes, &c. & que la pêche eſt au contraire regardée comme très-ſaine.

Le

La diviſion que les anciens avoient faite des *fruits* en *fruits d'été*, ὡραῖοι, *horæi*, & *fruits d'automne*, eſt on ne peut pas plus mal entendue, plus incomplete, & fondée ſur des prétentions plus précaires. Une poire fondante d'été reſſemble parfaitement à une poire fondante d'automne; & deux *fruits* d'été, ſavoir, une ceriſe & une amande, ſont abſolument différens. La circonſtance d'être peu durables ou de pouvoir être conſervés long-tems, par laquelle les deux branches de leur diviſion étoient ſpécifiées, ne fait rien aux propriétés diététiques des *fruits*, & ne peut convenir qu'aux *fruits* aqueux & pulpeux.

Les propriétés diététiques des *fruits* varient encore même dans chaque eſpece ſelon qu'on les mange dans différens degrés de maturité, frais ou ſéchés, vieux ou récens, cruds, cuits ou confits, ſeuls ou aſſaiſonnés avec un peu de ſucre, de ſel, *&c.*

Pour toutes ces raiſons, nous ne nous arrêterons pas plus long-tems ſur ce ſujet; & nous réſerverons pour les articles particuliers ce que l'on ſait de poſitif ſur l'uſage de chaque *fruit*. Voyez *ces articles*.

Nous rappellerons ſeulement en deux mots l'obſervation généralement connue des mauvais effets des *fruits* verds, que les femmes, les enfans & les eſtomacs malades appetent par une dépravation de goût, qu'on doit regarder comme vraiment *maladive*.

Nous ferons encore une obſervation ſur l'uſage des *fruits* en général: c'eſt que l'opinion commune qui les fait regarder comme une ſource très-ordinaire des maladies épidémiques qui regnent ſouvent en automne; que cette opinion, dis-je, n'eſt vraiſemblablement qu'une erreur populaire. On a obſervé que ces maladies n'avoient été ni plus communes, ni plus dangereuſes, pendant certaines années qui avoient été très-abondantes en *fruits* de toute eſpece.

Ce fait important mérite cependant d'être encore éclairci par de nouvelles obſervations. (*b*)

FRUITS. (*Juriſpr.*) Ce terme, dans ſa ſignification propre, ne s'entend que des émolumens qui naiſſent & renaiſſent du corps d'une choſe, comme les *fruits* de la terre. Cependant on donne auſſi le nom de *fruits* à certains émolumens qui ne proviennent pas de la choſe même, mais qui ſont dus à cauſe de la choſe, tels que les *fruits civils*.

Les *fruits* d'un héritage appartiennent au propriétaire, quand même il ne les auroit pas enſemencés: *nam omnes fructus jure ſoli, non jure ſeminis, percipiuntur*; l. 25, ff. *de uſuris*: mais il doit rendre les labours & ſemences.

Le poſſeſſeur de bonne foi fait les *fruits* ſiens, c'eſt-à-dire, gagne les *fruits* conſumés; il eſt ſeulement obligé de rendre ceux qui ſont encore extans, au lieu que le poſſeſſeur de mauvaiſe foi eſt obligé de rendre même ceux qu'il a perçus & conſumés.

On diſtingue pluſieurs ſortes de *fruits*, ſavoir:

Fruits ameublis, c'eſt-à-dire, qui ſont devenus meubles, ſoit par la ſéparation qui en a été faite du fonds, ſoit après le tems de leur maturité, auquel cas quelques coutumes les réputent meubles.

Fruits annuels, ſont ceux qui ſe reproduiſent chaque année, à la différence des *fruits caſuels*, qui ne viennent qu'extraordinairement.

Fruits artificiels, ſont la même choſe que les *fruits* induſtriaux; ils ſont oppoſés aux *fruits naturels*. Voyez *la loi* 22, *au code*, lib. III, tit. 32. On les appelle plus communément *fruits induſtriaux*.

Fruits caſuels, ſont ceux qui n'échéent qu'extraordinairement & par des événemens imprévus: tels ſont les droits ſeigneuriaux, dus pour les mutations par ſucceſſion, vente, ou autrement.

Fruits civils, ſont des émolumens que la loi a aſſimilés à certains égards aux *fruits* naturels; de ce nombre ſont les loyers des maiſons & héritages, les arrérages de rente, les intérêts, & autres profits annuels qui proviennent de la convention des parties ou de la loi; les *fruits caſuels* ſont auſſi des *fruits* civils.

Fruits conſumés, ſont ceux que le

poſſeſſeur a perçus & employés à ſon uſage.

Fruits décimables, ſont ceux ſujets à la dîme. *Voyez* DÉCIMABLE & DÎME.

Fruits échus, ſont des *fruits* civils dont le droit eſt acquis à quelqu'un, ſoit au propriétaire, uſufruitier, fermier, ou autre poſſeſſeur.

Fruits étrouſſés, on appelle ainſi dans quelques provinces les *fruits* adjugés en juſtice; *étrouſſe* ſignifie *adjudication*.

Fruits extans, ſont ceux qui ſubſiſtent encore, & ne ſont pas conſumés.

Fruits induſtriaux, ſont ceux que la nature ſeule ne produit pas, mais qui demandent de la culture & autres ſoins, comme les b'eds, & autres grains, le vin, *&c.* Voyez *fruits naturels*.

Fruits inſolites, ſont ceux que l'on ne fait pas venir ordinairement dans le pays, ce qui eſt relatif à l'uſage: car ce qui eſt inſolite dans un lieu, ne l'eſt pas dans un autre; par exemple, le riz eſt un *fruit inſolite* aux environs de Paris: il ne l'eſt pas en Provence.

Fruits naturels, ſont ceux que la nature ſeule produit, & qui ne demandent aucune culture, comme le foin, le bois.

Fruits ordinaires, ſont les *fruits* annuels; ils ſont oppoſés aux *fruits* caſuels.

Fruits pendans par les racines, ſont ceux qui ne ſont pas encore ſéparés du fonds; ils ſont communément réputés immeubles, excepté dans quelques coutumes, qui les réputent meubles après le tems de leur maturité, comme celle de Normandie, *art.* 488.

Fruits perçus, ſont ceux que le propriétaire ou poſſeſſeur a recueillis; il ne faut pas confondre les *fruits perçus* avec les *fruits conſumés*. Voyez *fruits conſumés*.

Fruits ſiens, ſont ceux que le poſſeſſeur gagne en vertu du droit ou poſſeſſion qu'il a. Le poſſeſſeur de bonne foi fait les *fruits ſiens*; le ſeigneur dominant qui a fait le fief de ſon vaſſal par faute d'homme, droits & devoirs non faits & non payés, fait les *fruits ſiens* pendant la main-miſe.

Au digeſte, lib. XXII, tit. 1. *Le traité de fructibus per jo. copum.* Voyez *la bibliotheque* de Jouet, & *les déciſions* de la Peirere, au mot *fruits*. (*A*)

FRUIT, (*Architecture.*) petite diminution de bas en haut d'un mur, qui cauſe par dehors une inclinaiſon peu ſenſible, le dedans étant à plomb; & *contre-fruit*, c'eſt l'effet contraire. On donne quelquefois du *contre-fruit* en dedans, aux murs, quand ils portent des ſouches de cheminée, afin qu'ils puiſſent mieux réſiſter à la charge par le double *fruit*.

FRUITS, (*Sculpt.*) ornemens qui imitent les *fruits*, & dont on fait des feſtons, des guirlandes & des chûtes, dans la décoration des bâtimens.

Il s'en voit de fort beaux à la friſe compoſite de la cour du Louvre. (*P*)

FRUITÉ, adj. (*Blaſon.*) ſe dit du chêne, du pin, du poirier & autres arbres, chargés de fruits, lorſqu'ils ſont d'émail différent.

Chalton de Vaux, en Bretagne; *d'argent au chêne de ſinople, fruité d'or.*

D'Alboy de Montroſier, en Rouergue; *d'azur au chêne d'argent, fruité de ſinople adextré d'une main de carnation, tenant une épée du ſecond émail garni d'or.* (*G. D. L. T.*)

FRUITERIE, ſ. f. (*Econom. ruſtiq.*) eſt le lieu où l'on ſerre les fruits; bien différent de la ſerre, qui n'eſt employée qu'à recevoir pendant l'hiver des orangers, des myrtes, & autres arbres délicats.

Une *fruiterie* doit être bien fabriquée, bien percée, élevée d'environ dix à douze piés, éloignée du foin, de la paille, du fumier, du fourrage, des amas de linge ſale, expoſée au midi ou au levant, avec des murs de deux piés d'épaiſſeur, des doubles chaſſis, & des portes; il y doit entrer peu de jour, & ſeulement dans la belle ſaiſon, pour purifier l'air du dedans, il faut bien calfeutrer les fenêtres & les portes durant l'hiver, enſorte que l'air étranger ne détruiſe point l'air tempéré de la *fruiterie*; s'il y geloit malgré toutes ces précautions, on couvriroit les fruits avec des couvertures de lits, des matelas, ou on les porteroit dans une cave ſi le froid étoit long; pour éviter

d'allumer du feu, qui ſeroit très-nuiſible à la conſervation des fruits.

Les *fruiteries* ſeront entourées de tablettes de dix-huit pouces de large, & d'un pié de diſtance, un peu en pente, avec des tringles dans leur bord, qui retiennent les fruits : on les rangera ſur du ſable fin, ſur de la mouſſe ſeche, ou ſur des feuilles d'arbre plutôt que ſur de la paille. Il eſt eſſentielle de mettre des ſourricieres, ou de laiſſer des entrées pour les chats, & de faire de plus une viſite journaliere pour ôter les fruits pourris & emporter ceux qui ſont mûrs.

Il eſt bon qu'il y ait dans toute *fruiterie* une table qui occupe le milieu de la place ; cette commodité eſt néceſſaire pour dreſſer les diverſes corbeilles de fruits qu'on veut ſervir.

Les pêches, pavies, brugnons, abricots, ſeront rangés, deux ou trois jours avant d'être mangés, ſur des feuilles de verjus bien ſeches, ou ſur de la mouſſe d'arbres, & aſſiſes ſur l'endroit de leurs queues.

Les poires d'été ſe rangeront de même ſur l'œil, la queue en haut.

Les poires d'hiver ne veulent aucun air ; les pommes ſe mettent dans toute ſorte de ſituation ; & pour qu'elles ne ſentent point la paille ou le foin, on les rangera ſur du bois.

Les abricots & les prunes reſteront dans les mêmes corbeilles où ils ont été mis lors de la cueillée ; de peur de les défleurir, on les entourera de feuilles d'ortie, & on les laiſſera rafraîchir dans la *fruiterie*.

Les figues ſeront rangées ſur le côté, & jamais ſur l'œil où il doit y avoir une larme de ſyrop ; on les étendra ſur des feuilles, & on ne les cueillera jamais en plein ſoleil.

Les raiſins & muſcats, qu'il faut cueillir un peu verds, ſeront ſuſpendus au plancher d'un lieu ſec.

Les nefles & les cormes ſe mettent ſur la paille pour mûrir.

L'expérience a appris que, quand les pommes ſont gelées, elles ne veulent point être approchées du feu ni maniées ; elles dégeleront d'elles-mêmes, & reprendront le goût que la gelée leur avoit fait perdre, quoique la Quintinie, *page* 221, *tome II*, diſe le contraire.

Au reſte, la cave ni le grenier ne ſont point propres à faire une *fruiterie* bien entendue : la cave, à cauſe du goût moiſi, & d'une chaleur humide qui pourrit tout ; & le grenier, à cauſe de la trop grande chaleur en été, & en hiver à cauſe du froid ou des pluies. (*K*)

FRUITIER, adj. (*Jardinage.*) arbre *fruitier*, voyez ARBRE. Ce mot ſe dit encore d'un jardin entiérement rempli d'arbres à fruits.

FRUMARIUS, roi des Sueves. (*Hiſt. d'Eſpagne.*) Frontan étant mort, les Sueves euſſent dû, ou dépoſer Maldras, ou ne reconnoître que lui pour ſouverain : mais ils étoient toujours diviſés, & les adhérens de Frontan opiniâtrément déterminés à ne jamais ſe ſoumettre à Maldras, procéderent à l'élection du ſucceſſeur de Frontan, & Remiſmond réunit les ſuffrages : enſorte que la rivalité des deux concurrens perpétua les hoſtilités. Cependant, à force de cruautés, Maldras étant enfin devenu odieux à ſes propres ſujets, ils le tuerent dans un tumulte ; & au lieu de reconnoître Remiſmond, ils ſe hâterent d'élever *Frumarius* ſur le trône. Pendant que celui-ci ſe préparoit à lutter avec avantage contre ſon compétiteur, Remiſmond, à la tête d'une troupe de ſoldats excités par l'eſpoir du butin, ſurprit la ville de Leſgo, maſſacra les habitans, & pilla tout ce qu'il put en emporter. D'un autre côté, Népotien, général des Romains, & Suénérie, général des Goths, fondirent ſur les Sueves, en firent un horrible carnage, & mirent en fuite ceux qui échapperent au maſſacre. Népotien & Suénéric paſſerent comme un torrent, & allerent ailleurs porter le ravage & la mort. Les Sueves diſperſés ſe réunirent, & recommencerent leurs hoſtilités. Informé de l'approche de *Frumarius*, Remiſmond ſe diſpoſa à le recevoir & à décider la querelle par une bataille. Les deux armées combattirent avec le plus féroce acharnement. Il y eut de part & d'autre beaucoup de morts : mais la victoire demeura indéciſe ; & les deux concurrens également affoiblis, convinrent de remettre

leurs intérêts à la déciſion de Théodoric : mais cette déciſion tardant trop à être rendue, Remiſmond recommença la guerre avec la plus atroce vivacité. A force de ſoins & de démarches, Cyrilla parvint à ménager une treve entre les deux partis : elle ne dura pas long-tems, & l'impétueux Remiſmond ſe livroit à de nouvelles fureurs, lorſque *Frumarius* mourut, & laiſſa le trône ſans partage à Remiſmond, qui fut reconnu ſeul ſouverain par tous les Sueves, inſtruits à leurs dépens des dangers auxquels s'expoſe une nation qui s'obſtine à avoir deux rois. Ce fut vers l'an 464 que *Frumarius* mourut, on ignore à quel âge. (*L. C.*)

FRUMENTAIRES, ſ. m. pl. (*Hiſt. anc.*) étoient, dans l'empire romain, des ſoldats ou archers.

S. Cyprien dit, dans une de ſes lettres, qu'on avoit envoyé des *frumentaires* pour le prendre.

Il y avoit des *frumentaires* dès le tems d'Adrien. Spartien dit, dans la vie de cet empereur, qu'il s'en ſervoit pour s'inſtruire de tout.

On ne donnoit auparavant ce nom qu'à des marchands ou des meſureurs de bled.

Les *frumentaires* dont nous parlons, ne faiſoient point un corps diſtingué des autres troupes ; mais il y en avoit un certain nombre dans chaque légion, comme nous avons des compagnies de grenadiers dans chaque régiment. Ainſi dans les anciennes inſcriptions, on trouve les *frumentaires* d'une telle ou telle légion.

On croit que ce furent d'abord de jeunes hommes diſpoſés par Auguſte ſur tous les grands chemins des provinces, pour avertir promptement l'empereur de tout ce qui ſe paſſoit.

Pour cela, ils avoient une eſpece d'intendance ſur toutes les voitures ; c'eſt pourquoi ils étoient chargés de faire porter le bled, *frumentum*, aux armées ; & c'eſt de-là que leur vint le nom de *frumentaires*. On les incorpora enſuite dans les troupes, où ils retinrent toujours leur nom.

Leur fonction étoit de donner avis au prince de tout ce qui ſe paſſoit. Dioclétien abolit les *frumentaires* qui furent remplacés par les curieux. *V.* CURIEUX. *Dict. de Trév. & Chambers.*

FRUSTRATOIRE, (*Juriſpr.*) ſe dit d'un acte ou procédure qui ne tend qu'à ſurprendre quelqu'un, à lui faire perdre ſon dû, ou à éluder le jugement. (*A*)

FRUSTUM, ſ. n. (*Géom.*) terme latin qui ſignifie *morceau*, & que quelques auteurs ont employé pour ſignifier ce que l'on déſigne plus communément par le mot *tronqué* : ainſi ils ont appellé *fruſtum de cône*, *de pyramide*, ce qu'on nomme *cône tronqué*, *pyramide tronquée*, &c. *Voyez* TRONQUÉ & SEGMENT. (*O*)

FRUTEX, (*Jardinage.*) veut dire *arbriſſeau*. Voyez ARBRE.

F U

FUCA, ſ. m. (*Hiſt. natur. ichyolog.*) poiſſon de mer aſſez ſemblable à la perche ; il y en a de différentes eſpeces & de diverſes couleurs ; on le prend ſur le rivage parmi les joncs & l'algue. C'eſt un bon aliment, facile à digérer. Lémery, d'où cet article eſt tiré, ajoute qu'il purifie le ſang, & pouſſe par les urines.

FUCUS. (*Botan.*) Les plantes de ce genre ſont du nombre de celles dont la fructification n'eſt connue qu'imparfaitement. Elles ſont de ſubſtance coriace, applatie en feuilles ſimples, ou ramifiées en arbriſſeau élevé. Leur ſurface eſt chargée de véſicules, dont les unes, qu'on regarde comme les fleurs maſculines, ſont percées de trous par leſquels paſſent quelques filets ; d'autres ne ſont remplies que d'air & ne paroiſſent ſervir qu'à ſoutenir la plante dans l'eau : on voit auſſi ſur les mêmes feuilles & en deſſus des véſicules mâles, des capſules arrondies, dans leſquelles ſont des graines rondes diſpoſées en rayons. Linn. *Gen. plant. cryptog. alg.* Tournef. *Inſt. tab.* 334 *& ſuiv.* & *mémoires de l'académie des ſciences*, 1711.

On en trouve plus de cinquante eſpeces dans l'énumération qu'en fait M. Linné. Toutes vivent dans la mer ; les plus communes ſont connues ſous le nom de *varec*. Voy. ce mot. Quelques-unes ont des cou-

leurs variées de roſe, de verd, de jaune, &c. qui les font rechercher des curieux, pour en former des tableaux.

M. Adanſon a étendu le nom de *fucus* à une famille dans laquelle il comprend, avec les *fucus* proprement dits, les *noſtocs*, *tumella*, &c. Voyez Adanſ. *Fam. des plant.* t. II. (*D*)

FUEGO (Isla del-), *Géog.* en françois, l'*iſle de Feu*; iſle de l'Océan Atlantique, & l'une des iſles du Cap-Verd, à l'occident de la pointe la plus méridionale de San-Jago, & au levant ſeptentrional de l'iſle de Brava. Les tables hollandoiſes lui donnent 451, 48 *de longit.* & 14, 50 *de latit.* M. de l'Iſle met le bout ſeptentrional de l'*iſle de Feu* par les quinze degrés de latitude; & comme elle peut avoir cinq lieues de vingt au degré dans ſa longueur N & S, il ſe peut que les Hollandois n'aient eu égard qu'à la partie méridionale de l'iſle. Le géographe françois met la *longit.* 353, 12. Au reſte, cette iſle n'eſt proprement qu'une haute montagne, remarquable par les flammes ſulfureuſes qu'elle vomit, comme le mont Etna & le Véſuve, & qui incommodent beaucoup le voiſinage: ces flammes ne s'apperçoivent que la nuit; mais on les voit alors de bien loin en mer. Il ſort de l'ouverture quantité de pierres-ponces portées par les courans de côté & d'autre, qui viennent juſqu'à San-Jago. *Liſez* Dampier & Owington, en attendant mieux. (*D. J.*)

Fuego *ou* Fogo (Isle de). *Géogr.* Cette ſeconde *iſle de Feu* eſt une iſle d'Aſie, entre le Japon, Formoſa, & le Tchekian, province de la Chine. Les tables hollandoiſes lui donnent 148, 35 *de longit.* & 28, 5 *de latit. N.* (*D. J.*)

FUENCHEU *ou* FOUENTCHÉOU, (*Géog.*) grande ville dans la province de Chinkſi, dont elle eſt la cinquieme métropole, ſituée ſur la riviere de Fuen: on fait dans ſon canton, avec du riz & de la chair de bouc, un breuvage très-fort & très-nourriſſant, que les Chinois nomment *yangcieu*, c'eſt-à-dire, *vin de bouc.* Le P. Martini donne à Fuencheu 38, 10 *de latit. longit.* 128, 27. (*D. J.*)

FUESSEN *ou* FUSSER, en latin *Fucena*, & par quelques-uns, *Abudiacum*, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne dans l'évêché d'Augſbourg en Suabe, ſur le Leck, à ſeize lieues S. O. d'Augſbourg. *Voyez* Zeyler, *Suev. topogr. Longit.* 34, 10; *latit.* 47, 15. (*D. J.*)

FUGALES, (*Mythol.*) fêtes des Romains, que quelques-uns confondent avec les *régifuges*. Voyez Régifuges. Si cela eſt, les *fugales* furent inſtituées en mémoire de l'expulſion des rois & de l'abolition du gouvernement monarchique; & elles ſe célebrent le 24 de février, après les terminales. *Voyez* Terminales. Mais cette opinion n'eſt pas reçue généralement. D'autres font venir les *fugales* de la fuite que prenoit le *rex ſacrorum* hors de la place publique & des comices, après qu'il avoit fait ſon ſacrifice. S. Auguſtin, le ſeul auteur qui ait parlé des *fugales*, dit que les cérémonies en étoient contraires à la pudeur & à l'honnêteté des mœurs; ce qui a fait penſer à Vivès, que c'étoient les mêmes fêtes que les *populi-fuges*, qu'on célébroit à l'honneur de la déeſſe de la réjouiſſance, après quelque victoire remportée, & dont on fait remonter la premiere inſtitution au tems de la défaite des Ficulnates, des Fidénates, & des peuples voiſins, qui avoient tenté de s'emparer de Rome, après que le peuple s'en fût retiré. Cette entrepriſe eſt, à la vérité, la date de l'inſtitution des *populi-fuges*; mais la retraite du peuple révolté en fut la cauſe, comme il eſt évident à la lecture de Varron. Quoi qu'il en ſoit, la conjecture de Vivès, qui ne fait des *fugales* & des *populi-fuges* qu'une même inſtitution, n'en eſt pas moins vraiſemblable.

FUGITIF, (*Gramm.*) qui s'enfuit, qui s'échappe. Il ſe prend adjectivement dans cette phraſe, *des circonſtances fugitives*; ſubſtantivement dans celle-ci, *un fugitif*. Il ſe dit aujourd'hui de tout homme qui s'eſt éloigné de ſa patrie, où il n'étoit pas en ſûreté, pour quelque cauſe que ce fût; il ſe diſoit anciennement d'un eſclave qui s'enfuyoit. Si les fugitivains le ramenoient, ſon maître étoit autoriſé par la loi, ou à le faire marquer

d'un fer rouge, ou à l'enfermer dans la priſon publique, ou à le condamner au moulin, ou à lui couper les muſcles des jambes, ou même à lui ôter la vie. *Voyez* ESCLAVE. Si l'on vendoit un eſclave, & qu'il fût ſujet à s'enfuir, il paroît par un endroit d'Horace, qu'on étoit obligé d'en avertir.

FUGITIVES (PIECES). *Littér.* On appelle *pieces fugitives*, tous ces petits ouvrages ſérieux ou légers, qui s'échappent de la plume & du porte-feuille d'un auteur, en différentes circonſtances de ſa vie, dont le public jouit d'abord en manuſcrit, qui ſe perdent quelquefois, ou qui recueillis tantôt par l'avarice, tantôt par le bon goût, font ou l'honneur ou la honte de celui qui les a compoſés. Rien ne peint ſi bien la vie & le caractere d'un auteur, que ſes *pieces fugitives*: c'eſt là que ſe montre l'homme triſte ou gai, peſant ou léger, tendre ou ſévere, ſage ou libertin, méchant ou bon, heureux ou malheureux. On y voit quelquefois toutes ces nuances ſe ſuccéder; tant les circonſtances qui nous inſpirent ſont diverſes.

FUGUE, ſ. f. (*Muſique.*) eſt un chant répété ſucceſſivement & alternativement par deux ou pluſieurs parties, ſelon certaines regles particulieres qui diſtinguent la *fugue* de l'imitation, & dont voici les principales.

I. La *fugue* procede de la dominante à la tonique, ou de la tonique à la dominante, en montant ou en deſcendant.

II. Toute *fugue* a ſa réponſe dans la partie qui la ſuit immédiatement, & qui doit en rendre le chant à la quinte ou à la quarte, & par mouvement ſemblable, le plus exactement qu'il eſt poſſible; procédant de la dominante à la tonique, quand le premier chant a procédé de la tonique à la dominante, ou *vice verſâ*. Une partie peut auſſi reprendre ce même chant après l'autre, à l'octave ou à l'uniſſon: mais alors c'eſt plutôt répétition qu'une véritable réponſe.

III. Comme l'octave ſe diviſe en deux parties inégales, dont l'une comprend quatre degrés en montant de la tonique à la dominante, & l'autre ſeulement trois, en continuant de monter de la dominante à la tonique; cela oblige d'avoir égard à cette différence, & de faire quelque changement dans la réponſe, pour ne pas quitter les cordes eſſentielles du mode: c'eſt autre choſe, quand on ſe propoſe de changer de ton.

IV. Il faut que la *fugue* ſoit deſſinée de telle ſorte que la réponſe puiſſe entrer avant la fin du premier chant. C'eſt ſe moquer, que de donner pour *fugue* un chant qu'on ne fait que promener d'une partie à l'autre, ſans autre gêne que de l'accompagner enſuite à ſa volonté: cela mérite tout au plus le nom d'*imitation*. Voyez IMITATION.

Outre ces regles d'harmonie, qui ſont fondamentales, pour réuſſir dans ce genre de compoſition, il y en a d'autres qui, pour n'être que de goût, n'en ſont pas moins eſſentielles. Les *fugues* en général ſervent plus à faire du bruit qu'à produire de beaux chants: c'eſt pourquoi elles conviennent mieux dans les chœurs que par-tout ailleurs. Or, comme leur principal mérite eſt de fixer toujours l'auditeur ſur le chant principal, qu'on fait paſſer pour cela inceſſamment de partie en partie & de modulation en modulation, le compoſiteur doit mettre tous ſes ſoins à rendre toujours ce chant bien diſtinct, & à empêcher qu'il ne ſoit étouffé ou confondu parmi les autres parties. Il y a pour cela deux moyens; l'un eſt dans le mouvement qu'il faut ſans ceſſe contraſter; deſorte que ſi la marche de la *fugue* eſt précipitée, les autres parties procedent poſément par des notes longues; & au contraire, ſi la *fugue* marche gravement, que les accompagnemens travaillent davantage. Le ſecond moyen eſt d'écarter l'harmonie, de peur que les autres parties s'approchant trop de celle qui chante la *fugue*, ne ſe confondent avec elle, & ne l'empêchent de ſe faire entendre aſſez nettement; enſorte que ce qui ſeroit un vice par-tout ailleurs, devient ici une beauté.

Unité de mélodie; voilà la grande regle commune qu'il faut ſouvent pratiquer par des moyens différens. Il faut choſir les accords, les intervalles, afin qu'un certain ſon, & non pas un autre, faſſe l'effet principal; *unité de mélodie*. Il faut quelquefois mettre en jeu des inſtrumens ou des voix

d'eſpece différente, afin que la partie qui doit dominer ſe diſtingue plus aiſément ; *unité de mélodie*. Une autre attention non moins néceſſaire eſt, dans les divers enchaînemens de modulations qu'amene la marche & le progrès de la *fugue*, de faire que toutes ces modulations ſe correſpondent à la fois dans toutes les parties, de lier le tout dans ſon progrès par une exacte conformité de ton ; de peur qu'une partie étant dans un ton & l'autre dans un autre, l'harmonie entiere ne ſoit dans aucun, & ne préſente plus d'effet ſimple à l'oreille, ni d'idée ſimple à l'eſprit ; *unité de mélodie*. (*S*)

Les habiles maîtres ont encore ſoin, pour la même raiſon, de mettre en jeu des inſtrumens ou des voix d'eſpeces différentes, afin que chaque partie ſe diſtingue mieux. En un mot, dans toute *fugue*, la confuſion eſt en même tems ce qu'il y a de plus à craindre & de plus difficile à éviter ; & l'on peut dire qu'une belle *fugue* bien traitée eſt le chef-d'œuvre du meilleur harmoniſte.

Il y a encore pluſieurs autres manieres de *fugues*, comme les *fugues* perpétuelles, qu'on appelle *canons*, les *doubles-fugues*, les *contre-fugues*, ou *fugues renverſées*, qu'on peut voir à leurs mots, & qui ſervent plus à étaler la ſcience du muſicien qu'à flatter l'oreille de ceux qui écoutent.

Fugue vient du latin *fuga*, fuite, parce que les parties partant ainſi ſucceſſivement, ſemblent ſe fuir & ſe pourſuivre l'une l'autre. (*S*)

FUIE, ſ. f. (*Econom. ruſtiq.*) petite voliere qu'on ferme avec un volet, & où chaque particulier peut nourrir des pigeons domeſtiques. On appelle encore du nom de *fuie* des colombiers ſans couverture. Il y a de ces colombiers dans la Beauce.

FUIR, (*Gramm.*) c'eſt s'éloigner avec vîteſſe, par quelque crainte que ce ſoit : ce verbe eſt tantôt actif, comme dans cette phraſe, *je fuis les ennuyeux* ; tantôt neutre, comme dans celle-ci, *il vaut mieux s'expoſer à périr, que fuir*. Il eſt pris au ſimple dans les exemples précédens ; au figuré, dans celui-ci, *le méchant fuit la lumiere* ; il a quelques acceptions détournées. *Voyez les deux articles ſuivans*.

FUIR *les talons*. (*Manege.*) On déſigne communément par cette expreſſion, l'action du cheval qui chemine de côté, ſes hanches étant aſſujetties & forcées de ſuivre le mouvement progreſſif des épaules, en traçant & en décrivant une ſeconde piſte.

L'utilité & l'avantage de cette action, relativement aux différentes manœuvres d'une troupe de cavalerie, ne m'arrêteront point ici ; je ne l'enviſagerai qu'eu égard à la ſcience du manege ; & en me bornant à cet objet, je m'attacherai d'une part à dévoiler les moyens mis en pratique pour ſuggérer ce mouvement à l'animal, & détailler de l'autre ceux qui me paroiſſent les plus propres & les plus convenables à cet effet.

De tous les tems, la plupart des maîtres ont imaginé que l'intelligence de la leçon dont il s'agit, dépend en quelque maniere de notre attention à profiter d'abord de la facilité que la muraille ſemble nous préſenter, lorſqu'il eſt queſtion de limiter les actions du cheval. On l'a par conſéquent conduit le long d'un des murs du manege, droit d'épaules & de hanches. Là, dans l'intention de travailler enſemble l'une & l'autre extrémité, on a inſenſiblement engagé la croupe par l'approche plus ou moins forte de la jambe ou du talon de dehors ; & tandis que cette même jambe étoit toute entiere occupée du ſoin de fixer, de contraindre, & de chaſſer le derriere en-dedans, la main armée du caveçon, ou des rênes de la bride, entretenoit le mouvement de l'épaule ſur ce même côté où l'on ſe propoſoit de porter l'animal. Si les aides de la jambe n'avoient point d'efficacité, on recouroit à celle du pincer ; & dans le cas de l'inutilité & de l'impuiſſance de celle-ci, on faiſoit vivement ſentir l'éperon. C'eſt ainſi que le célebre duc de Newcaſtle s'explique lui-même, en parlant de la méthode qu'il a ſuivie à cet égard ; & lorſque le cheval *fuyoit les talons* auſſi facilement à une main qu'à l'autre, il le travailloit éloigné de ce même mur vis-à-vis duquel il l'avoit commencé.

Quelques écuyers, ainſi que quelques-uns de ceux qui ont paru de nos jours, ont encore ajouté à ces aides & à ce châti-

ment, pour vaincre avec plus de ſuccès l'impatience de l'animal : les uns ont employé le ſecours d'un homme à pié, muni d'une chambriere ou même d'un nerf de bœuf, & prépoſé pour frapper ſans pitié ſur le flanc répondant à la muraille, à l'effet d'en détacher la croupe, & de la maintenir ſur le dedans ; les autres ſe ſont ſaiſis d'une gaule dans chaque main ; ils en attaquoient l'épaule, afin de la déterminer & de la mouvoir ſur la main à laquelle ils travailloient ; & ſi les hanches demeuroient, ils adreſſoient leurs coups ſur les flancs, ſans négliger l'approche du talon, tandis qu'un homme pareillement à pié & placé du côté oppoſé à celui où ils tendoient, dirigeoit ceux de la gaule dont il étoit pourvu, ſur la poitrine à l'endroit des ſangles, quand l'épaule n'obéiſſoit pas, & ſur les feſſes, quand le derriere étoit rebelle.

Il en eſt qui ont tenté de réuſſir par une autre voie : ceux-ci ne ſe donnoient pas la peine de monter le cheval pour l'exercer ; ils le rangeoient la tête au mur, un homme de chaque côté tenant une longe du caveçon, laquelle avoit deux ou trois aunes de longueur. Celui qui ſe trouvoit ſur la main où il étoit queſtion d'aller, tiroit fortement à lui la tête de l'animal ; & dans l'inſtant que l'épaule portée, par exemple, à droite, la croupe ſe diſpoſoit à *fuir* à gauche, l'écuyer qui ſuivoit attentivement, s'oppoſoit au mouvement de cette partie ; il la déterminoit dans le ſens du devant, par le moyen du châtiment, & l'empêchoit d'échapper.

D'autres enfin, & de ce nombre ſont Pluvinel & la Noue, ont préféré la leçon du cercle à celle de la muraille. Dans le centre de ce cercle, étoit un pilier auquel ils attachoient l'animal, la tête en étant plus ou moins éloignée : le cavalier l'aidoit tant de la main & de la gaule, que de la jambe & du talon. Il l'arrêtoit de tems en tems, & lui demandoit enſuite quelques pas ſemblables au premier ; il le reprenoit ſur l'autre jambe, & cherchoit à lui en faire entendre le tems, l'aide & l'avertiſſement : après quoi, pour le confirmer dans l'habitude qu'il lui avoit donnée par ce moyen, il le promenoit en liberté ſur un autre cercle, qu'il lui faiſoit d'abord reconnoître ſans le contraindre. Ce cercle ſuffiſamment reconnu, le cavalier faiſoit inſenſiblement effort de la jambe & du talon, & il aidoit de la gaule, à l'effet de mettre le cheval de côté ; le devant étant toujours un peu plus avancé ſur la circonférence de la volte, que le derriere ; & le cercle tracé, il l'arrêtoit pour le remettre ſur l'autre main ; enfin il parvenoit à le travailler de ſuite à l'une & à l'autre.

Quelle que puiſſe être la réputation de ceux qui ont adopté ces diverſes méthodes, j'oſerai en propoſer une autre, perſuadé que l'autorité des plus grands noms eſt un vain titre contre la raiſon & l'expérience.

A en juger par les efforts & par les précautions des maîtres dont j'ai parlé, on devroit enviſager l'action dont il s'agit, comme une de celles qui coûtent le plus à l'animal : la difficulté qu'il a de s'y ſoumettre, le ſentiment déſagréable qu'elle paroît lui faire éprouver, ſemblent en offrir les plus fortes preuves. Nous conviendrons que, quoique la nature ait conſtruit & combiné ſes reſſorts de maniere à lui en permettre l'exécution, le mouvement qui opere en-avant le tranſport de ſon corps, lui eſt infiniment plus facile que celui qui le porte & le meut entiérement de côté : mais cette obſervation & cet aveu ne peuvent que confirmer de plus en plus dans la perſuaſion où l'on doit être de la néceſſité de profiter des reſſources de l'art & des ſecours de l'habitude, pour favoriſer & pour perfectionner des déterminations primitives. Il eſt une gradation dans le développement des membres, comme il en eſt une dans leur accroiſſement ; c'eſt dans la ſcience de cette gradation que réſident les principes d'une ſaine théorie. Il ne ſuffit pas en effet de connoître ce que l'animal peut, il faut encore diſcerner les voies les plus propres à aſſouplir inſenſiblement les fibres deſtinées à l'exercice des opérations poſſibles, ainſi que les actes réitérés qui les rendront ſucceſſivement capables de telle ou telle action, ſelon un certain ordre, & un certain enchaînement naturel. Tel mouvement conduit à un autre mouvement. Le

paſſage

paſſage de l'un à l'autre n'eſt pénible qu'autant qu'il eſt trop ſubit. L'animal ne ſe déplaira point dans le jeu de ſes organes ; & ce jeu, pour être excité, n'aura pas beſoin de l'impreſſion de la force & de la violence, dès que les conditions ſous leſquelles il peut être ſollicité, ſeront exactement ſuivies, c'eſt-à-dire, dès qu'il ſera, s'il m'eſt permis de m'expliquer ainſi, en raiſon compoſée de la diſpoſition premiere, & de la diſpoſition acquiſe de ces mêmes organes. J'entends par *diſpoſition acquiſe*, celle qui réſulte de la diſpoſition d'une action, dont les rapports avec une nouvelle action demandée, ſont évidens ; & ſi, eu égard au mouvement dont je traite ici, je recherche les actions qui lui étant relatives peuvent par leur nature y préparer le cheval, je les trouverai ſans doute dans celles que ſuggerent les leçons qui tendent à procurer la ſoupleſſe des épaules, & un commencement d'union. *Voyez* UNION. Ces leçons adminiſtrées 1°. ſur les cercles, 2°. ſur le quarré repréſenté par le manége, non-ſeulement invitent l'omoplate & l'humerus au mouvement circulaire dont ces parties ſont ſuſceptibles, mais elles contraignent, lorſque ce mouvement eſt bien effectué, les extrémités poſtérieures à un rétréciſſement, d'où naît de la part de ces extrémités une propenſion à chevaler, puiſque la foulée de l'une des jambes de derriere ſe rencontre toujours au-devant de la piſte de celle qui l'avoiſine. *Voyez* EPAULE. Or l'action de cheminer de côté, ſoit au pas, ſoit au trot, ne pouvant être accomplie qu'autant que les membres du devant & du derriere croiſeront ſucceſſivement, & que chaque jambe de dehors paſſera ſur chaque jambe de dedans qui forme ſa paire ou qui lui répond, il s'enſuit que le mouvement qui y a le plus de rapport & d'affinité, eſt ſans conteſtation celui que les leçons dont je viens d'examiner les effets, ſollicitent ; d'où, par une conſéquence néceſſaire, on peut juger de l'importance d'y exercer parfaitement & long-tems l'animal, avant de tenter & d'entreprendre de lui faire *fuir* les talons. Suppoſons à préſent que nous ſoyons aſſurés de la liberté & de la franchiſe de ſes membres, dans le ſens où leur articulation ſphéroïde leur permet de ſe mouvoir, nous débuterons par l'obſervation des lignes qui traçant de ſimples, conduiſent à des changemens de mains étroits. Nous maintiendrons d'abord ſcrupuleuſement l'animal droit de tête, d'épaules & de hanches, ſur celles de ces lignes qui ſont droites, ainſi que ſur la ligne oblique, que nous devons décrire pour arriver au mur. Ces demi-voltes exécutées avec préciſion à chaque main, nous commencerons à engager légérement la croupe, lorſque nous parviendrons ſur cette derniere ligne, en dirigeant la rêne de dedans en-dehors, c'eſt-à-dire, en la croiſant de maniere à rejeter foiblement néanmoins l'épaule de dedans ſur le dehors, & à aſſujettir proportionnément par ce moyen les hanches, naturellement portées à ſe déterminer toujours dans une direction oppoſée à celle du devant. Dans cet état, le corps de l'animal chemine dans un degré d'obliquité imperceptible ; & les piſtes de ſes extrémités antérieures & poſtérieures ſont telles, que la ligne oblique qui paſſoit auparavant entre ſes quatre jambes ſur ſa longueur, ſe trouve foulée par celle de dedans de devant, & par celle de dehors de derriere. A proportion de la facilité que le cheval acquiert par un travail réité & aſſidu, ce degré d'obliquité doit à l'une & à l'autre mains accroître inſenſiblement, juſqu'à ce que la foulée du pié antérieur de dehors s'effectue toujours & à chaque pas, de maniere que ſi depuis cette foulée on tiroit une ligne droite en arriere, cette même ligne répondroit au milieu de la piſte tracée par les extrémités poſtérieures ; car les épaules dans cette action, doivent conſtamment précéder les hanches. Pour y parvenir, il s'agit d'augmenter inſenſiblement auſſi la force de la rêne de dedans, qui doit captiver la croupe, en obſervant ſans ceſſe de la croiſer de telle ſorte que la réſiſtance ne cede que graduellement à l'effort de la puiſſance ; & comme l'effet de cette même rêne agiſſant ſeule, & portée ſur le dehors à un certain point, s'imprimeroit avec trop de violence ſur les épaules, & que celle de dehors ſe trouveroit dès-lors ſi contrainte & ſi retenue qu'il ne ſeroit pas poſſible à l'animal de

chevaler, & qu'il s'entableroit infailliblement ; il eſt indiſpenſable, à meſure qu'il préſente de plus en plus le flanc ſur le côté où il eſt mu, de croiſer & de mettre en œuvre la rêne de dehors, dont l'office ſera de porter continuellement la jambe de dehors ſur celle de dedans, la rêne de dedans demeurant chargée de s'oppoſer à la ſortie de la croupe. C'eſt ici que ſe manifeſtent principalement la néceſſité & l'importance de ſaiſir avec préciſion les tems des jambes. Les rênes, ces muſcles artificiels, ſi je peux employer cette expreſſion, n'ont d'efficacité qu'autant que la diſpoſition actuelle des membres favoriſe la poſſibilité de l'action à laquelle elles doivent déterminer. Vainement les jambes ſeront-elles ſollicitées dans l'inſtant de leur chûte, à ſuivre une autre direction que celle qui les attire ſur le ſol ſur lequel elles deſcendent, & ſur lequel elles ſont en voie de ſe poſer. Il faut donc abſolument, & pour ne point faire violence à la nature, profiter des mouvemens rapides & ſucceſſifs, où elles ſeront dans leur ſoutien. Celle de dehors eſt-elle en l'air ? celle de dedans eſt à terre. Croiſez la rêne de dehors en-dedans, l'épaule de dehors obligée au mouvement circulaire, de la faculté duquel elle eſt douée, l'extrémité qu'elle dirige ſera néceſſitée de paſſer ſur celle qui repoſe. Celle-ci eſt-elle élevée à ſon tour ? agiſſez de la rêne de dedans, mais en raiſon du mouvement que vous vous propoſez de ſuggérer à la jambe du même côté, & opérez avec cette activité, cette fineſſe & cette ſubtilité qu'exigent les tems des deux rênes ; tems qui peuvent échapper d'autant plus aiſément, qu'ils ſont ainſi qu'on doit le comprendre, extrêmement près & voiſins l'un de l'autre.

Juſqu'à préſent nous ne nous ſommes occupés que des aides de la main : celles des jambes du cavalier ſeroient-elles donc inutiles ? Je n'ai garde de les enviſager comme telles ; mais en me défendant des pieges du préjugé, je les regarde ſimplement comme des aides néceſſaires ou auxiliaires, à moins qu'il ſoit beſoin de déterminer la machine en-avant ; car ce n'eſt que dans ce cas qu'elles doivent être tenues pour des aides capitales. *Voyez* MANEGE. Or dans la ſuppoſition où le cheval ſe ſeroit tenu lors de mes premieres opérations, j'aurois approché mes jambes à l'effet de le réſoudre, tandis que ma main auroit toujours conduit & reglé les mouvemens des membres ; & ſi ma rêne de dedans n'avoit pu contenir les hanches & empêcher le cheval de devuider, j'aurois d'abord & ſur-le-champ mis à moi la rêne de dehors, ſans ceſſer de croiſer l'autre, dont j'aurois accru la tenſion ; & je n'aurois fait uſage de ma jambe de dehors, que dans la circonſtance de l'inſuffiſance de ces deux premiers agens.

Cet exercice ſur les changemens de main étroits, pratiqué aſſez conſtamment pour frapper l'intelligence du cheval, & pour le confirmer dans l'exécution de cette leçon, on lui propoſera des changemens de main larges. De ces changemens de main larges, on le conduira ſur des cercles plus ou moins étendus, en cherchant à le rendre également libre aux deux mains ; & enfin on le travaillera de la même maniere, la tête ou la croupe au mur ; la tête au mur s'il tire, s'il peſe, s'il a de l'ardeur, parce que par ce moyen il ſera forcé de ſe raſſembler, de s'alléger & de s'appaiſer avec moins d'aide de la bride, & non s'il a de la diſpoſition à être rétif ou ramingue ; car les leçons étroites & ſi fort limitées le rappelleroient à ſon vice naturel. Ses progrès doivent au ſurplus nous décider, eu égard au tems où il convient de ſuſciter le pli auquel la ſoupleſſe de ſon encolure le diſpoſe, & d'exiger que ſa tête ſoit toujours fixée ſur le dedans. Ce pli eſt non-ſeulement néceſſaire à la grace, mais à l'aiſance & à la liberté de l'action du devant, puiſqu'il ne peut avoir lieu que la jambe de dedans ne ſoit portée en-arriere, & que celle de dehors n'ait par conſéquent plus de facilité à chevaler & à croiſer. Il ſera imprimé par la tenſion de la rêne de dedans, dirigée d'abord près du corps du cavalier, & croiſée ſubtilement enſuite ; car une partie de l'effet de ſa direction au corps du cavalier, tendroit inévitablement à chaſſer la croupe ſur le dehors, & il eſt beſoin que cette partie de ſon effet ſoit détruite par le port de cette même rêne en-dehors. Du reſte, le cheval dans les

commencemens doit être plié foiblement ; & on ne doit l'habituer qu'insensiblement & peu-à-peu, à regarder ainsi dans le dedans, vu la contrainte dans laquelle le jette le raccourcissement que le pli occasionne, & le rétrécissement de ses hanches qui se trouvent alors extrêmement pressées. Si ce rétrécissement est tel qu'elles soient prêtes à échapper, elles pourront être contenues par la tension de la rêne de dehors, rapprochée du corps du cavalier, dans l'instant même où l'animal alloit les dérober, & par la précision avec laquelle la rêne de dedans sera croisée ; précision qui suppose dans l'une & dans l'autre une proportion exacte, mais très-difficile à rencontrer. Enfin, dans le cas où l'animal se retiendra, les aides des jambes l'en détourneront, & même celles de la jambe de dehors secourront celles de la main, si elles étoient impuissantes.

Je terminerai cet article par quelques réflexions très-simples, que je me dispenserai d'étendre, sur la pratique de ceux qui font *fuir* au cheval la gaule, la chambriere, ou le nerf de bœuf, plutôt que les talons.

Il n'est pas douteux, en premier lieu, que l'action de l'animal sur une ligne vis-à-vis de la muraille, ne lui coûte infiniment davantage qu'une action moins bornée, & dans laquelle ses membres moins assujettis jouissent de la liberté de se déployer en-avant. Or je n'apperçois aucune raison capable de justifier ceux qui préferent d'abord cette ligne aux lignes obliques ou diagonales.

En second lieu, l'idée d'employer continuellement la jambe & même le talon, & de leur confier le soin entier de maîtriser l'arriere-main (abstraction faite de l'endurcissement même qui en résulte de la part de l'animal, & de l'action de quouiller, que de semblables aides occasionnent), me paroît peu conforme à celle que l'on doit concevoir du système de ses mouvemens, lorsque l'on consulte sa structure. La correspondance des épaules & des hanches est intime. Celles-ci *fuient* naturellement du côté opposé à celui où les premieres sont mues, & les premieres tendent toujours au sens opposé à celui où les secondes sont portées. La propension qu'elles ont à ce mouvement contraire, est rachetée par la faculté dont les membres sont doués, conséquemment à leurs articulations sphéroïdes, de croiser les uns sur les autres ; & c'est par ce moyen que l'action progressive peut être effectuée de côté : mais cette propension est toujours telle, que la dépendance du devant & du derriere ne cesse point, & que la contrainte de l'un entraîne la contraine absolue de l'autre. Or, si lorsque j'entreprends de les mouvoir ensemble dans un même sens, je captive le devant par l'action de ma main, & le derriere en même tems par l'action plus ou moins violente de ma jambe, & par les châtimens que l'on substitue à cette action, dans le cas de son insuffisance, il est certain que toute la machine se trouve entreprise par la contrariété des effets qui suivent de ces différentes aides ; les hanches chassées & poussées sur le dedans, l'épaule que la main veut y porter est retenue sur le dehors, tout le corps se roidit, les membres ne jouissent plus de leur liberté, & l'animal se livre aux désordres que lui inspire la difficulté d'un mouvement, dont l'exécution, bien loin d'être facilitée, lui devient comme impossible. Il arrive encore que, lorsque l'on est parvenu par un excès de force & de rigueur, & aux dépens de ses ressorts affoiblis par la gêne & par le travail, à l'habituer à l'obéissance & à le soumettre par la voie dont il est question, à ce transport de biais & de côté, il est rare que son action soit exactement juste & mesurée, le cheval s'atteint & heurte fréquemment d'un sabot l'un sur l'autre. On remarque toujours le peu d'aisance avec laquelle l'épaule & le bras accomplissent le mouvement en rond, d'où résulte celui de chevaler ; il se plie, il se couche dans la volte, il pousse la côte, il s'acule, il s'entable, il croise dessous de tems en tems, au lieu de croiser dessus ; il se traverse, il n'embrasse jamais assez de terrein ; on est obligé de le presser pour l'engager à décrire une diagonale ; ses hanches enfin précedent continuellement le devant ; & l'on peut dire que le cavalier ne regle en aucune façon son

action, puiſqu'il ne diſpoſe point à ſon gré les membres ſur le lieu même où ils doivent ſe poſer, & qu'il ſe pouſſe plutôt qu'il ne le conduit. Tels ſont en général les défauts qu'il eſt très-facile d'obſerver dans un nombre infini de chevaux exercés dans la plupart de nos maneges. Ils ne naiſſent véritablement que de l'emploi dur, cruel & mal entendu des jambes que l'on charge trop inconſidérément d'une grande partie des opérations que l'on doit attendre de la préciſion, de la fineſſe, de la ſagacité de la main, tandis qu'elles ne devroient que la ſeconder dans ſes effets, lorſqu'ils ſont combattus par la réſiſtance de l'animal. J'avoue que cette maniere de le travailler n'eſt pas propre à le conduire à l'intelligence des aides qu'elles peuvent fournir; mais les exercices qui ont eu pour objet de le déterminer & de ſe réſoudre, ainſi que l'action du pas écouté, & du paſſage par le droit qui a précédé cette leçon, ont dû la lui ſuggérer. D'ailleurs pourroit-on lui imprimer la connoiſſance de toutes les gradations de ces mêmes aides, dans un mouvement auſſi pénible pour lui, & qui exige conſtamment non-ſeulement l'approche la plus vive de la part de la partie qui doit aider, mais encore des châtimens & des ſecours étrangers?

Le cheval peut encore cheminer de côté dans des autres allures que dans celles du paſſage, & même dans les airs relevés. *Voyez* les articles concernant ces airs & ces allures. (*e*)

FUIR. (*Peinture.*) Il ſe dit des objets qui, dans le lointain d'un tableau, s'éloignent naturellement des yeux: *Il faut faire fuir cette partie.* On fait *fuir* les objets dans un tableau, en les diminuant de grandeur, de vivacité de couleur, c'eſt-à-dire, en les faiſant participer de celle de l'air qui eſt entre l'œil & l'objet, & en les prononçant moins que ceux qui ſont ſur le devant. (*R*)

FUITE, ſ. f. c'eſt l'action de fuir. *Voyez* FUIR.

FUITE, (*Morale.*) action prompte & machinale par laquelle un être animé s'éloigne de quelque objet dont la vue lui fait éprouver un ſentiment de crainte, d'horreur ou d'antipathie.

FUITE, (*Art milit.*) eſt un mouvement rétrograde, précipité, fait malgré tous les chefs d'une armée, & par lequel le ſoldat cherche à ſe dérober aux périls d'un combat; ce mot exprime l'acte des différens particuliers qui fuient, & non l'acte général de toute une armée. Quand la *fuite* ſe prolonge & devient univerſelle, elle prend le nom de *déroute*: une déroute eſt donc l'état d'une armée dont tous les membres ont abandonné le poſte qu'ils devoient occuper, & dont les ſoldats diſperſés ne peuvent plus ſe rallier.

Exemple. Dans le moment où les ſoldats prennent la *fuite*, la fermeté de leurs officiers peut les arrêter, diſſiper leur frayeur, & les faire revenir au combat. Quand ils ont abandonné leurs camarades & leurs drapeaux, que tous ſont occupés du ſeul intérêt de leur conſervation particuliere, on dit que l'*armée eſt en déroute*; & rien alors ne la peut ſauver, à moins qu'un obſtacle inſurmontable ne l'arrête malgré elle, & ne la force à ſe raſſembler avant qu'elle ait été jointe par ſon ennemi. *Voyez* FUYARDS. *Article de M. LIEBAULT.*

FUITE, (*Juriſprudence.*) *en termes de palais*, ſignifie un détour employé par une partie ou par ſon procureur, pour éloigner le jugement; comme quand on affecte de demander des copies ou communication de pieces que l'on connoît bien. Ces *fuites* ſont des chicanes très-odieuſes. (*A*)

FULA, (*Hiſtoire nat. bot.*) plante très-aromatique qui croît en Chine ſur le bord de quelques rivieres. Elle porte des fleurs jaunes comme du ſafran, qui ont l'odeur du muſc, & qui reſſemblent à des tulipes. La racine eſt noire & fort groſſe; il en part une forte tige de trois à quatre piés de hauteur; la feuille reſſemble aſſez à celle de la vigne. Hubner, *Diction. univerſ.*

FULDE, *Fulda*, (*Géog.*) ville & abbaye célébre d'Allemagne, érigée en évêché depuis peu d'années, au cercle du haut Rhin, ſur une riviere de même nom. L'évêque abbé de *Fulde* eſt le dernier des princes évêques d'Allemagne, mais le premier des princes abbés de l'Empire; il porte le titre d'*archi-chancelier de l'im-*

pératrice : comme abbé, il relevoit immédiatement du ſaint ſiege. L'abbaye de *Fulde* eſt très-riche ; elle fut fondée par S. Boniface, apôtre de l'Allemagne, & archevêque de Mayence ; elle eſt de l'ordre de S. Benoît. Il faut faire preuve de nobleſſe pour être admis dans cette maiſon d'humilité ; & les moines, devenus chanoines aujourd'hui, éliſent un d'entre eux pour remplir la place d'évêque abbé, lorſqu'elle eſt vacante. *Long. 27, 28 ; lat. 50, 40.*

FULGORA, ſ. f. (*Myth.*) divinité qui préſidoit aux éclairs, aux foudres, & aux tonnerres. Séneque en fait une veuve ; il ne faut pas la diſtinguer de Jupiter, qu'on invoquoit ſous le nom de *fulgur* ou du *Jupiter éclair.*

FULGURATION, ſ. f. *fulmen, coruſcatio.* (*Chymie, métallurgie.*) *Voy.* ÉCLAIR, AFFINAGE, & ESSAI.

FULGURITE, *fulguritum.* (*Hiſt. anc.*) C'eſt ainſi que les latins appelloient les lieux ou les objets frappés de la foudre, *quaſi fulgure ictum.* Ils étoient ſacrés par accident : on ne pouvoit plus les employer à des uſages profanes. On y élevoit un autel, ſur lequel on ſacrifioit des brebis de deux ans, ce qui faiſoit encore appeller le lieu frappé de la foudre, du nom de *bidental.* Les Grecs plaçoient ſur cet autel une urne ouverte, dans laquelle ils renfermoient les reſtes des choſes que la foudre avoit noircies ou brûlées ; coutume que les Romains adopterent : les augures étoient chargés de cette fonction. Quant à la purification des arbres foudroyés, elle étoit commiſe à des hommes particuliers, connus ſous le nom de *ſtrufertarii.* On ne brûloit point à l'ordinaire les corps de ceux qui avoient péri par la foudre. La loi de Numa ordonnoit qu'ils fuſſent enterrés ſur le lieu même de l'accident : fouler aux piés leur ſépulture, étoit, ſinon un crime, du moins un acte irréligieux, pour lequel il y avoit des expiations & luſtrations preſcrites. *Voyez* EXPIATION & LUSTRATION.

FULGINEUX, adj. (*Phyſ.*) épithete qu'on donne à une fumée ou vapeur épaiſſe, remplie de ſuie ou autre matiere craſſe. *Voyez* FUMÉE, SUIE, & VAPEUR.

Ce mot vient du latin *fuligo*, ſuie ; on l'emploie rarement ſans le joindre à *vapeur.*

Dès que les métaux ſe mettent en fuſion, il s'en éleve beaucoup de vapeurs *fuligineuſes*, qui étant retenues & ramaſſées, forment ce que nous appellons *litharge.*

Le noir de fumée eſt ce qu'on ramaſſe des vapeurs *fuligineuſes* qui s'élevent des ſubſtances réſineuſes qu'on brûle. *Voyez* NOIR DE FUMÉE. *Chambers.*

FULIGINEUX, adj. (*Médec.*) eſt une épithete employée par les anciens pour déſigner certaines humeurs ſubtiles, qu'ils imaginoient pouvoir être portées ſous forme de fumée, de vapeurs, des viſceres des hypochondres au cerveau. *Voyez* PASSION HYPOCHONDRIAQUE, HYSTÉRIQUE, VAPEURS. (*d*)

FULMINATION, ſ. f. (*Chymie.*) c'eſt l'action d'un corps qui, en conſéquence de la chaleur qu'on lui applique, s'écarte rapidement & avec fracas, & qui eſt capable de l'imprimer à ceux qu'il rencontre ; ce qu'on appelle *exploſion* : telle eſt l'action de l'or fulminant, de la poudre fulminante, de la poudre à canon, *&c.* La *fulmination* ne differe donc de la détonation qu'en degré de force ; c'eſt une détonation portée à l'excès, ſoit par la nature du corps même qui détonne, ſoit par ſa quantité ou par les obſtacles qu'il rencontre ; toutes cauſes capables de changer l'une en l'autre. Ainſi le mêlange qui fait les flux noir & blanc, détonne ſimplement ; de même que celui qui conſtitue la poudre à canon, pourvu toutefois que cette poudre ſoit en petite quantité & à l'air libre. Mais la poudre fulminante & l'or fulminant ne détonnent pas ſimplement ; enſorte que c'eſt à juſte titre qu'on les a qualifiés de la ſorte. Lefevre a confondu mal-à-propos la *fulmination* avec la fulguration, outre qu'il en donne une définition fauſſe dans tous ces points. *Voyez* OR FULMINANT, POUDRE FULMINANTE, POUDRE A CANON, DÉTONATION, VAPEURS, EXPANSION. *Article de M. DE VILLIERS.*

FULMINATION, (*Juriſprudence.*) eſt une ſentence d'un évêque, ou d'un official, ou

autre eccléſiaſtique qui eſt délégué par le pape à cet effet : laquelle ſentence homologue, c'eſt-à-dire, ordonne l'exécution de quelques bulles, diſpenſes, ou autres reſcrits de la cour de Rome.

La *fulmination* de ces ſortes d'actes doit être faite dans le dioceſe où l'on veut s'en ſervir.

Celle des bulles des évêques, abbés & abeſſes, des diſpenſes de mariage, des ſignatures portant diſpenſes d'irrégularité des reſcrits de réclamation de vœux, ou contre les ordres ſacrés, de tranſlation d'un religieux, & autres ſemblables, ſont ordinairement adreſſées à l'official diocéſain. *Voyez la Juriſprudence canonique* de Lacombe, au mot *official*, & le *Dictionn. des arrêts*, au mot *bulles*, n°. 9.

On dit auſſi, *fulminer une excommunication*, c'eſt-à-dire, la *prononcer*. Suivant le pontifical, l'évêque qui la prononce eſt en habits pontificaux, & accompagné de douze prêtres en ſurplis : après que la ſentence eſt prononcée, ils jettent à terre les cierges qu'ils tenoient allumés. *Voyez* Eveillon, en ſon *Traité des excommunications*. (*A*)

FULMINER, (*Chymie.*) *voyez* FULMINATION.

FUMAGE, ſ. m. (*Juriſp.*) eſt un droit dû à quelques ſeigneurs ſur les étrangers faiſant feu & fumée dans leur ſeigneurie : le ſeigneur de Chevre en Bretagne jouit de ce droit. *Voyez* FOUAGE & FOURNAGE. (*A*)

FUM-CHIM, (*Géog.*) petite ville de la province de Kianſi. Sa *longitude*, ſuivant le P. Noël, 152 degrés 13 minutes 30 ſecondes, & ſuivant d'autres obſervations plus récentes, 141 degrés 5 minutes ; ſa *latitude* 28 degrés 5 minutes. (*D. J.*)

FUMÉE, ſ. f. (*Phyſique.*) On appelle ainſi cette vapeur plus ou moins ſenſible & plus ou moins épaiſſe, qui s'éleve de la ſurface des corps qui brûlent. Elle eſt compoſée des parties les plus groſſieres, qui ſervent à l'aliment du feu dans le corps combuſtible ; ſavoir, des parties terreſtres, oléagineuſes, aqueuſes & ſalines. Par conſéquent elle n'eſt pas fort différente de la flamme (*voyez* FLAMME) ; & elle peut facilement ſe convertir en flamme, dès qu'on y joint un peu de feu : c'eſt pour cela qu'on peut faire prendre flamme avec très-peu de feu à du bois qui fume beaucoup. Comme il y a dans la *fumée* des parties qui ne peuvent ſervir de nourriture au feu, telles que les vapeurs, les ſels & la terre ; il eſt néceſſaire que la *fumée* puiſſe ſe diſſiper librement, pour que le feu ſubſiſte. *Voyez* FEU, & *l'Eſſai de phyſique* de Muſſchenbroek, chapitre 26. *Voyez auſſi* CHEMINÉE. (*O*)

FUMÉE, (*Médec.*) *Voyez* VAPEURS.

FUMÉE, (*Vénerie.*) On prend des lapins à la *fumée* du ſoufre.

FUMÉE, ſ. f. (*Blaſon.*) meuble de l'écu, repréſentant une *fumée*, laquelle ſemble s'élever en-haut, dont la partie ſupérieure imite par ſon contour une volute, &c.

Héricard de Thury, à Paris ; *d'or au mont de ſinople mouvant du bas de l'écu, chargé de ſix flammes d'argent, trois, deux & une ; à trois fumées d'azur iſſantes du ſommet du mont, celle du milieu un peu plus haute que les deux autres ; au chef de gueules, chargé de trois étoiles du troiſieme émail.* (*G. D. L. T.*)

FUMÉES, ſont les fientes des bêtes fauves, & l'on en remarque de trois ſortes, *fumées* formées, *fumées* en troches, & *fumées* en plateaux.

En avril & mai, les *fumées* ſont en plateaux ; en juin & juſque vers la mi-juillet, elles ſont en troches ; & depuis la mi-juillet juſqu'à la fin d'août, elles ſont formées en nœud.

FUMER, *voyez* FUMÉE.

FUMER. (*Chym. métallurg.*) *Faire fumer l'antimoine*, c'eſt fondre un régule d'antimoine tenant de l'or, & l'élever en fleurs par le vent du ſoufflet. Dans la purification de l'or par l'antimoine, on ſe ſert d'un creuſet qu'on place au fourneau de fuſion : ce demi-métal fondu ſe diſſipe aſſez par l'action de l'air & du feu ; mais beaucoup plus vîte, quand on y joint le vent d'un ſoufflet à main. L'artiſte lui adapte pour lors un tuyau courbe, afin de n'être pas obligé d'avoir les bras continuellement levés, & de n'être pas incommodé par la chaleur. Il eſt aiſé de concevoir que cette opération doit ſe faire à

l'air libre, & que le bain doit être bien liquide. Au défaut d'un fourneau de fuſion, on a recours à la forge, dont on anime le feu avec le gros ſoufflet, indépendamment du ſoufflet à main, dont on dirige toujours le vent ſur le bain. Au lieu d'un creuſet, on peut encore employer un bon ſcorificatoire à fond plat, & l'opération en va plus vîte, parce que le bain a plus de contact avec l'air, en conſéquence de ſa plus grande étendue : mais la perte de l'or eſt plus conſidérable, ſurtout quand il eſt joint à une grande quantité d'antimoine. C'eſt ainſi qu'on ſépare ce demi-métal de l'or, mais il n'eſt pas poſſible de diſſiper le reſte de la partie réguline, qu'en tenant le mélange longtems dans un ſcorificatoire ſur un feu vif, & le ſoufflant fortement ; à moins qu'on n'ait recours à la cémentation, ou qu'on ne fonde l'or avec le nitre & le borax. *Cramer.* Si l'on étoit tenté de retenir les fleurs d'antimoine, pour ſavoir ſi elles contiennent de l'or, on pourroit avoir recours à un appareil que donne Libavius, *part. I, lib. III, pag. 279.* Il conſiſte en un vaiſſeau elliptique, à chaque ſommet duquel il y a un tuyau, l'un pour recevoir celui du ſoufflet, & l'autre pour conduire les fleurs dans un grand pot de terre placé à côté du fourneau. Ce pot eſt fermé d'un couvercle ; & le vaiſſeau elliptique qu'on couche dans le fourneau de fuſion, a auſſi une ouverture qu'on ferme encore exactement ſans doute : on met des charbons ardens deſſus & deſſous. Libavius croit trouver des veſtiges de la deſcription de ce vaiſſeau dans Dioſcoride : mais reſte à ſavoir ſi cet appareil peut aller, & s'il ne faut point quelqu'iſſue au pot de terre qui reçoit les fleurs, pour le jeu de l'air. Si l'on veut ſavoir en quel état eſt cette chaux d'antimoine, on peut conſulter la ſection *antimoine diaphorétique, à l'article* FONDANT DE ROTROU. *Voyez* OR, AFFINAGE, PURIFICATION, PRÉCIPITATION & ANTIMOINE. *Article de M. DE VILLIERS.*

FUMER, (*Chymie, métalurgie.*) ſe dit en ce ſens, *faire fumer une coupelle*, ou l'évaporer. *V.* ESSAI & EVAPORER.

FUMER, (*Jardinage.*) c'eſt engraiſſer les terres. *Voyez* ENGRAIS.

FUMER, BOUCANER, SORETER, SORIRE, *des harengs, ſardines*, &c. termes ſynonymes *de pêche. Voyez* SORRER.

FUMET, ſ. m. (*Vénerie & cuiſine.*) vapeur particuliere qui s'exhale de l'animal crud ou cuit, & qui déſigne ſa bonté, à l'odorat du connoiſſeur en gibier.

FUMETERRE, ſ. f. *fumaria*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleurs polypétales, anomales, reſſemblantes aux fleurs légumineuſes, & compoſées de deux pétales qui ont en quelque façon la forme de deux levres ; celle de deſſous eſt terminée par une ſorte de queue & eſt unie à la levre du deſſous, à l'endroit du pédicule. Le piſtil eſt enveloppé d'une gaine & ſitué entre ces deux levres, comme une ſorte de langue ; il devient dans la ſuite un fruit membraneux, qui eſt plus ou moins alongé, & qui renferme une ſemence arrondie. Tournefort, *Inſtit. rei herb. Voyez* PLANTE. (*I*)

On compte dix à douze eſpeces de *fumeterre*, entre leſquelles il ſuffira de décrire ici la principale, *fumaria vulgaris offic.* C. Bauh. *pinac. 143.* Tournefort, *inſt. 422.* Boerh. *ind. A. 308.* Park 287. J. Bauh. 3. 201. Ray, *hiſt. 405. ſynop. 3. 204.*

Sa racine eſt menue, blanche, peu fibreuſe, plongée perpendiculairement dans la terre : ſa tige ou ſes tiges ſont partagées en pluſieurs branches anguleuſes, creuſes, liſſes, de couleur en partie purpurine & en partie d'un blanc verdâtre ; ſes feuilles inférieures ſont alternes, portées ſur de longues queues, un peu larges & anguleuſes, d'un verd de mer, & finement découpées, comme les feuilles de quelques plantes à fleur en paraſol. Ses fleurs ſont ramaſſées en un épi qui ne ſort pas de l'aiſſelle des feuilles, mais du côté oppoſé ; elles ſont petites, oblongues, de pluſieurs pieces irrégulieres, ſemblables aux fleurs légumineuſes. Elles ſont compoſées ſeulement de deux feuilles, qui forment une maniere de gueule à deux mâchoires, dont la ſupérieure finit en derriere par une queue, & l'inférieure eſt articulée avec elle dans l'endroit où l'une & l'autre tiennent au pédicule. On trouve

dans le palais qui eſt le creux d'entre les deux mâchoires, un piſtil enveloppé d'une gaine, & accompagné de quelques étamines garnies de ſommets. A chaque fleur ſuccede un fruit membranneux, arrondi, qui renferme une très-petite graine ronde, d'un verd foncé, d'une ſaveur amere & déſagréable. Cette plante vient naturellement dans les champs, les terres labourées, & dans les endroits cultivés. Elle fleurit en mai, & eſt toute d'uſage, ſur-tout lorſqu'elle eſt fleurie. *Voyez* FUMETERRE, *mat. méd.* (*D. J.*)

FUMETERRE. (*Pharmacie, mat. méd.*) Cette plante eſt une de celles qui ſont appellées *ameres* par excellence. La *fumeterre* fraîche entre dans les infuſions, les décoctions, & les bouillons appellés *amers :* on en exprime le ſuc, que l'on clarifie par ébullition ou par défécation. *Voyez* SUC.

On tient auſſi dans les boutiques l'extrait de cette plante, qui ſe prépare en faiſant évaporer au bain-marie le ſuc exprimé & clarifié juſqu'à la conſiſtance requiſe. *Voyez* EXTRAIT.

La *fumeterre* eſt une plante à laquelle on attribue de grandes vertus ; elle eſt recommandée dans les obſtructions, dans la rétention des regles & des urines ; elle paſſe pour fortifier l'eſtomac & les viſceres ; elle eſt preſque toujours un des ingrédiens des remedes qu'on preſcrit dans la cachexie, les maladies chroniques, hypochondriaques, ſcorbutiques, la mélancolie, la jauniſſe, *&c.* Riviere & Etmuller la recommandent beaucoup dans la cachexie & la mélancolie.

Cette plante eſt vantée comme un ſpécifique pour guérir la gale, même la plus invétérée : on en fait infuſer une poignée dans du petit lait, qu'on fait prendre au malade ; ou bien on en donne le ſuc exprimé & clarifié, à la doſe de 2, 3, 4 onces : elle procure de très-bons effets dans toutes les maladies de la peau ; elle eſt auſſi réputée fébrifuge, & on la mêle avec les autres remedes de cette claſſe. Le ſuc exprimé de cette plante ſe preſcrit ſouvent & avec ſuccès dans le ſcorbut ; on le mêle avec celui de creſſon, de cochléaria, *&c.*

L'extrait eſt très-ſouvent employé dans les opiates apéritives, antictériques & fébrifuges.

La *fumeterre* nous fournit, comme nous l'avons dit, pluſieurs bons remedes, ſon ſuc, ſon extrait, *&c.* Outre cela, on prépare avec ſon ſuc un ſyrop qu'on peut fort facilement faire prendre aux enfans auxquels on croit cette plante néceſſaire. On diſtilloit autrefois cette plante ; & l'eau que l'on retiroit paſſoit pour être diurétique & ſudorifique : mais cette eau ne ſe fait plus ; & en effet, la *fumeterre* n'eſt pas d'une nature à être diſtillée. *Voyez* EAU DISTILLÉE.

La *fumeterre* entre dans le ſyrop de chicorée compoſé : le ſuc de cette plante entre dans l'électuaire de pſyllium, dans les pilules angéliques : ſon extrait eſt preſcrit dans la confection hamech & dans les pilules de Stahl. (*b*)

FUMEUX, adject. (*Gram.*) épithete qu'on ne donne guere qu'à certains vins mal-faiſans qui portent à la tête, avec quelque modération qu'on en boive.

FUMIER, ſ. f. (*Econom. ruſt.*) c'eſt un mêlange des excrémens du bétail avec la paille qui lui a ſervi de litiere. Ces matieres étant foulées par les animaux, & macérées dans leur urine, ſont dans un état de fermentation dont la chaleur ſe communique aux terres ſur leſquelles on les répand : de plus, elles contiennent un ſel alkali qui ſe combine avec l'acide répandu dans l'air, & forme avec lui des ſels moyens, dont les plantes tirent une partie de leur nourriture.

Les *fumiers* ſont le principal reſſort de l'agriculture ; & ce mot, par lequel on déſigne métaphoriquement ce qu'on juge mépriſable ; exprime réellement la vraie ſource de la fécondité des terres & des richeſſes ſans leſquelles les autres ne ſont rien. Tout ſyſtême d'agriculture dans lequel les *fumiers* ne ſeront pas mis au premier degré d'importance, peut être à bon droit regardé comme ſuſpect.

Quelques perſonnes ont blamé les vues économiques de M. de Sully, & accuſé de petiteſſe l'oppoſition qu'il marquoit pour l'établiſſement des manufactures de ſoie. Cette accuſation pourroit être regardée comme

comme faite au moins légérement & ſans aſſez d'examen. Sans adopter aucun ſyſtême excluſif, nous oſons dire qu'il eſt à craindre que l'uſage trop multiplié de la ſoie n'aviliſſe le prix des laines, & ne décourage ſur l'entretien des troupeaux. Il eſt certain que notre agriculture étoit beaucoup plus active & plus floriſſante du tems de M. de Sully, qu'elle ne l'eſt aujourd'hui: or l'état de l'agriculture dépend de la quantité du bétail. Les terres ne peuvent emprunter que des *fumiers* cette fécondité non interrompue qui enrichit les propriétaires & les cultivateurs. Quand on compare attentivement le produit général des arts avec celui des terres, il eſt aiſé de voir combien le dernier l'emporte ſur l'autre par l'importance & par la ſûreté. *Voyez* GRAINS, *économie politique.*

Les laboureurs n'ignorent pas que l'emploi continuel des *fumiers* eſt d'une néceſſité abſolue pour le ſuccès de leurs travaux; mais il en coûte pour nourrir des troupeaux; & quelques-uns ſont retenus ſur cette dépenſe par l'avarice, d'autres ſont arrêtés par l'impuiſſance: les premiers méritent de n'être corrigés que par la pauvreté, & ils doivent s'y attendre; avec quelques efforts, les autres ont un moyen de ſe relever. Si je me trouvois chargé d'une ferme dénuée de *fumier*, & peu fournie de paille, voici ce que je ferois.

Je ſemerois en herbe, treſle, ſainfoin, *&c.* une partie de mes terres, & je ne réſerverois pour le grain que celles qu'il me ſeroit poſſible de fumer: dès lors moins de dépenſes en labours, *&c.* Ces herbes artificielles, ſemées dans une terre mal préparée, ne produiroient pas de grandes récoltes; mais elles fourniroient à la nourriture de quelques beſtiaux, aux *fumiers* deſquels je devrois peu-à-peu la fertilité de mes terres: les prés factices ſeroient eux-mêmes défrichés au bout de trois ou quatre ans; améliorés par le repos, ils ſeroient devenus propres à porter des grains en abondance; & les pailles me mettroient en état de nourrir une plus grande quantité de bétail: alors ma cour ſe rempliroit de *fumiers*, & en peu d'années, mes terres ſeroient remiſes à ce degré de fécondité ſans lequel la culture eſt onéreuſe. *Voyez* PRAIRIES ARTIFICIELLES.

Les *fumiers* ont des qualités dont la différence eſt déterminée par l'eſpece de l'animal qui les façonne. Le *fumier* de vache eſt gras & frais; il convient aux terres chaudes & ſablonneuſes: celui de mouton a plus de chaleur; il réuſſit principalement dans les terres blanches & froides: celui de cheval a une ſorte de ſéchereſſe qui le rend ſpécialement propre aux terres fortes. *Voyez* ENGRAIS.

Une partie des propriétés du *fumier* tient, comme nous l'avons dit, à ſon état de fermentation. Il faut donc ne pas l'employer avant que la fermentation ſoit bien établie: on doit même attendre que la putréfaction ſoit à un certain degré; ce degré ſe reconnoît à la chaleur qui doit avoir précédé, & ſe faire encore ſentir dans le *fumier*, & à une odeur aſſez forte d'alkali volatil qui s'en exhale. Si on le répand trop tôt ſur les terres, il n'a pas encore acquis l'activité qu'il doit leur communiquer. Si on le laiſſe ſe conſommer en terreau, ce ne ſont plus que des parties friables qui s'interpoſent ſans chaleur entre les molécules de la terre; & l'alkali volatil eſt évaporé. Il y a cependant une remarque à faire, & nous la devons à M. Tillet, à qui l'agriculture doit tant: ſes expériences ſur la nielle lui ont appris que cette maladie ſe communique par les *fumiers* compoſés de pailles ſuſpectes, à moins qu'ils ne ſoient réduits preſque en terreau: il y a apparence que la pouſſiere noire qui perpétue cette contagion, contient un acide, puiſque ſon effet eſt détruit par les leſſives de ſoude, de cendre, *&c.* *Voyez* NIELLE. *Article de M.* LE ROY, *lieutenant des chaſſes du parc de Verſailles.*

FUMIGATION, ſ. f. (*Chymie.*) eſt l'action par laquelle une vapeur corrode, diſſout, ou pénetre un corps métallique dans la cémentation. *Voyez cet article.* On la diſtingue en ſeche & en humide; & quelques auteurs, comme Cramer, donnent ſtrictement le nom de *fumigation* à celle-là, & de *vaporation* à celle-ci. La

fumigation proprement dite ou *fumigation* ſeche, eſt donc l'action d'expoſer à une fumée ou vapeur, comme menſtrue capable de devenir concrete par elle-même, le corps auquel on veut faire ſubir quelque changement; comme quand on ſtratifie des lames de fer avec des matieres contenant du phlogiſtique (*voyez* FER & ACIER, & TREMPE EN PAQUET); du cuivre avec de la calamine ou ſes produits (*voyez* CUIVRE & LAITON); du ſoufre & de l'arſenic au fer & au cuivre, (*voyez* VAPORATION.)

FUMIGATION, en latin moderne *fumigatio*, *fumigium*, (*Médec. thérap.*) médicament externe, appliqué ſous la forme de vapeur ou de fumée, à diverſes parties du corps humain, pour la guériſon des maladies. Il réſulte de-là qu'on peut diſtinguer deux ſortes de *fumigations*, les unes humides, & les autres ſeches.

Les *fumigations humides* ſe font en expoſant toute la ſurface du corps, ou ſeulement la partie malade, aux vapeurs d'un médicament qu'on fait bouillir ſur le feu; telle eſt la vapeur des décoctions émollientes anodynes, que les médecins conſeillent de recevoir ſur une chaiſe de commodité, pour appaiſer les douleurs hémorrhoïdales. Telles ſont encore les vapeurs du vinaigre que l'on tient ſur le feu, & qui ſe répandent dans l'air, pour en purifier l'athmoſphere dans les maladies contagieuſes & peſtilentielles.

On conçoit déja que la matiere des *fumigations humides* eſt toute liqueur qui peut par l'action du feu ſe réſoudre en vapeurs; par exemple, l'eau, le lait, le petit-lait, le vin, le vinaigre, l'eſprit-de-vin, l'urine, les préparations officinales, comme les eaux diſtillées, les teintures, les eſſences, les eſprits, les infuſions, les décoctions, *&c.* Les vapeurs humides ſe tirent de toutes ces choſes, ou en les enflammant, ou ce qui eſt le plus ordinaire, en les faiſant bouillir ſur le feu. Ce ſeroit ſans doute une choſe ridicule, que d'employer pour *fumigations humides*, des mixtes dont la vertu ne pourroit ſe volatiliſer par la chaleur de la liqueur bouillante. Par conſéquent, les aſtringens, les extraits épaiſſis par la coction, les parties fixes des animaux & des foſſiles, ne ſauroient convenir.

S'il faut appliquer de fort près la vapeur humide ſur le corps, on a inventé pour y parvenir, des loges, des ſieges, des coffres, des machines voûtées, où le malade debout, aſſis, couché, ayant la tête en dehors, étant nu, ou ſimplement couvert d'un linge fin, reçoit la vapeur qui s'éleve de la liqueur bouillante ou enflammée. S'il s'agit de diriger les vapeurs dans quelque cavité du corps, par exemple, dans l'oreille, les narines, le pharynx, les bronches, le vagin, l'uterus, le fondement, on ſe ſert d'entonnoirs faits exprès.

Enfin, comme les vapeurs élevées par le feu ſont d'une extrême pénétrabilité, & que le médecin n'a d'autre but que le ſoulagement & la guériſon de ſon malade, c'eſt à lui bien inſtruit, qu'il appartient dans chaque cas particulier de preſcrire combien de tems doit durer la *fumigation humide*, combien de fois il faut la répéter, ce qu'il convient de faire avant, pendant, & après le remede.

Les *fumigations ſeches*, connues par quelques-uns ſous le nom de *parfums*, ſe pratiquent en expoſant la partie malade à la fumée de quelque médicament externe ſec, inflammable, ou volatil, qu'on brûle ſur des charbons ardens, & dont on introduit la fumée par artifice dans les ouvertures extérieures du corps humain. C'eſt ainſi qu'on emploie la *fumigation* de l'ambre, du caſtoréum, du jayet, dans les ſuffocations de matrice; la *fumigation* du ſoufre dans les maladies cutanées, & quelquefois les *fumigations* mercurielles dans les maux vénériens. *Voyez* FUMIGATION MERCURIELLE.

On emploie les *fumigations ſeches* dans la cure prophylactique & thérapeutique, pour fortifier, échauffer, réſoudre, deſſécher: en conſéquence, on expoſe aux *fumigations ſeches*, des morceaux de flanelle ou de toile, avec leſquels on peut frotter les parties malades; & de telles frictions méritent de n'être pas négligées. *Voyez* FRICTION.

Mais il faut remarquer que dans les *fumigations ſeches*, ainſi que dans les *fumigations humides*, le médecin doit toujours

faire attention à la porosité de toute l'habitude du corps, à la sensibilité, à la délicatesse des parties internes, enfin à cette force étonnante du feu, qui sépare le principe des corps concrets, & qui les change entiérement. Ces sortes d'attentions sont nécessaires, afin de choisir les matieres qui conviennent au but qu'on se propose, & qui peuvent soulager les parties malades, sans nuire à celles qui sont saines. (*D. J.*)

FUMIGATION MERCURIELLE, (*Chirurgie.*) espece particuliere de subfumigation employée par quelques personnes au traitement des maladies vénériennes, en faisant recevoir la vapeur du cinabre, ou de quelqu'autre préparation mercurielle, pour exciter le flux de bouche dans la vérole.

Thierry de Hery, célebre chirurgien de Paris, qui a apporté vers le milieu du quinzieme siecle, d'Italie en France, la méthode des frictions, propose les *fumigations mercurielles*, comme un moyen subsidiaire dans plusieurs cas. On a voulu depuis peu en faire une méthode universelle, & donner cette *fumigation* en couvrant entiérement le malade d'un drap ou d'une couverture, les yeux & la bouche bandés, afin qu'il puisse recevoir la vapeur mercurielle par le nez. Les épreuves de cette méthode ont été faites aux Invalides & à l'hôpital de Bicêtre, sous l'autorité des ministres & des magistrats; elles ont trouvé pour protecteurs une partie des personnes chargées d'en examiner les effets. Les chirurgiens guidés par l'expérience qu'ils ont acquise dans le traitement de cette maladie, n'ont point été les partisans de quelques réussites apparentes de ces tentatives; elles ont eu en peu de tems le sort de presque toutes les nouveautés qui s'introduisent dans la pratique de l'art de guérir, & qu'on voit tomber peu après dans l'oubli, jusqu'à ce que quelque homme entreprenant & avide tâche d'en tirer parti & d'en imposer au public, qui se laisse aisément séduire par ceux qui lui promettent guérison par des voies extraordinaires.

M. Col de Villars approuve dans son *petit Dictionnaire des termes de médecine & de chirurgie*, l'usage des *fumigations mercurielles*. Elles réussissent sans inconvénient, dit cet auteur, pourvu que la dose du remede soit petite, & que la *fumigation* ne dure que deux ou trois minutes. De cette maniere le mercure ne cause point de salivation: quand elle paroît, continue M. de Villars, on cesse la *fumigation*, & on purge le malade.

Instruits par l'exercice & la pratique de l'art, les chirurgiens n'admettent point les *fumigations* comme une méthode générale, complete, & qu'on puisse substituer aux frictions, dont elles n'ont pas les avantages; nous ne devons cependant pas les rejeter absolument, quoiqu'elles aient été dans tous les tems, la méthode de quelques empyriques, des mains habiles pourront quelquefois trouver des ressources dans leur usage. Les *fumigations* peuvent seconder efficacement & faciliter l'opération des frictions: celles-ci sont quelquefois insuffisantes pour déraciner entiérement les maux vénériens. Lorsqu'on a emporté les principaux accidens, s'il y a des parties affligées de quelque reste de vérole, on peut les exposer aux *fumigations*. Hery, notre premier maître en cette partie, a traité des malades qui en ont éprouvé les plus heureux succès; elles ont emporté des caries qui rongeoient les os du nez. *Voyez* OZENE. Elles ont soulagé des affections même du poumon. Par quelle autre voie auroit-on pu appliquer le mercure immédiatement sur ces vices locaux?

Lorsque le virus vénérien n'a point déconcerté toute l'économie animale, & que quelques parties en sont seulement infectées, leurs accidens peuvent être soumis à l'administration locale du spécifique antivénérien par le moyen des *fumigations*. M. Bruyere, de l'académie royale de chirurgie, lut à la séance publique de cette compagnie le 7 juin 1746, une observation sur une tumeur au genou, dont les douleurs étoient si violentes, que la personne ne pouvoit supporter l'application d'une simple compresse trempée dans une décoction anodyne. M. Bruyere, après les préparations générales, jugea que l'administration du mercure étoit nécessaire; mais comme la méthode ordinaire lui étoit interdite, parce que le malade s'obstinoit à ne lui point faire l'aveu de la vraie cause

de ſon mal, entre pluſieurs autres moyens acceſſoires, quoique moins ſûrs, & ſouvent inefficaces, il ſe détermina en faveur de *fumigations* faites ſur la partie malade. Elles procurerent une ſalivation très-médiocre, mais beaucoup d'évacuations par les ſelles, les ſueurs, & les urines; la tumeur & la douleur diminuerent de jour en jour, & enfin le malade fut parfaitement rétabli au bout de deux mois, au moyen de vingt *fumigations*, des purgatifs, & de l'uſage du lait. On peut lire le détail de cette cure dans le *Mercure de France, mois de décembre 1746.*

La *fig.* 12, *pl. VII de chirurgie*, repréſente un entonnoir pour recevoir les *fumigations* dans le vagin. (*Y*)

FUMIGATION *ou* FUMAGE *ſur les galons, lames, traits, filés, ou autres ouvrages d'or & d'argent.* (*Tireur d'or.*) On fume les galons, filés, traits, lames, *&c.* en faiſant paſſer à la fumée des filés peu chargés d'or, pour leur donner une couleur plus vive & plus reſſemblante à l'or.

Cette *fumigation* ou *fumage* peut ſe faire de deux façons, ou en fumant les filés avant de les employer, ou en fumant les galons, dentelles, ou autres ouvrages après qu'ils ſont fabriqués.

Cette contravention peut ſe faire par le fabricant ou par le marchand, pour le compte du fabricant, ou pour le compte du marchand.

Elle peut ſe faire par le fabricant, en fumant les filés qu'il emploie pour ſon compte, ou les galons qu'il a fabriqués: elle peut ſe faire par le marchand de deux manieres, ou en chargeant le fabricant de fumer les filés qu'il lui donne à employer, ou en fumant lui-même chez lui les galons & ouvrages fabriqués, après que le fabricant les lui a livrés.

Cette *fumigation* peut ſe faire de deux façons, ou avec des ailes de perdrix, ou avec des rognures de drap d'écarlate & du ſucre en poudre; on y ajoute un peu d'eau-de-vie, pour empêcher la mauvaiſe odeur. La premiere de ces deux façons étoit plus en uſage autrefois; on ſe ſert plus volontiers aujourd'hui de la ſeconde, comme étant plus aiſée, plus belle, ayant moins d'odeur, & par conſéquent plus difficile à découvrir.

Elle ſe fait pour les filés, en mettant cette rognure d'écarlate, & ce ſucre en poudre, ſur du feu dans une petite poële de terre qu'on met dans un tonneau, au couvercle duquel tient par le moyen d'un crochet, la lanterne autour de laquelle eſt devidé le filé. Le tonneau bien couvert, la fumée de ce ſucre & de la rognure forme une eſpece de gomme qui donne le vernis, & augmente la couleur, ſans qu'on puiſſe s'en appercevoir.

Par rapport aux galons ou autres ouvrages fabriqués, elle ſe fait de la même maniere, à la différence ſeulement que le tonneau n'eſt point couvert, & que deux perſonnes font paſſer ces ouvrages ſur la fumée en les étendant, & répétant cette opération autant de fois qu'ils jugent à propos, pour leur donner plus ou moins de couleur. (+)

FUMISTE, ſ. m. (*Arts méch.*) On appelle ainſi celui qui empêche ou qui prétend empêcher les cheminées de fumer. *Voyez* CHEMINÉE.

FUNAMBULE, danſeur de corde. *V.* SCENOBATE.

FUNCHAL, (*Géog.*) ville de l'Océan Atlantique, vers les côtes de Barbarie, capitale de l'île de Madere, ſous la domination du roi de Portugal, avec un évêché ſuffragant de Liſbonne, un port & pluſieurs forts. Le P. Biet qui y paſſa en 1652, l'appelle *Fonſaie*, & la décrit dans ſon voyage de la terre équinoctiale. Son commerce conſiſte en confitures & en vins. *Longitude*, ſuivant le P. Laval jéſuite, 2, 55, 15; *latit.* 32, 37, 53. (*D. J.*)

FUNEBRE, (*Gramm.*) qui appartient aux funérailles. Ainſi l'on dit, *pompe funebre, oraiſon funebre, jeux funebres.*

Les *jeux funebres* conſiſtoient en des proceſſions & des combats de gladiateurs, que l'on donnoit autour du bûcher. *Voy.* GLADIATEUR, FUNÉRAILLES.

FUNEBRE (*Colonne*). *Architecture ant.* C'étoit une colonne ſurmontée d'une urne, dans laquelle on ſuppoſoit enfermées les cendres de quelque mort. Le fût de cette colonne étoit parſemé de larmes & de flammes, qui ſont les ſymboles de la triſteſſe & de l'immortalité. Rien ne con-

venoit mieux au témoignage de la douleur & du ſentiment. (*D. J.*)

FUNEN *ou* FUYNEN, (*Géog.*) en latin *Finnia*, île conſidérable de Danemarck, d'une figure preſque ronde, dans la mer Baltique, entre l'île de Zéland, dont elle eſt ſéparée à l'eſt par le grand Belt, & le ſud-Jutland, dont elle eſt auſſi ſéparée à l'oueſt par le petit Belt. Cette île eſt fort peuplée, abondante en grains, en pâturages, en chevaux très-eſtimés; & elle eſt l'apanage du fils aîné du roi de Danemarck. Odenſée en eſt la capitale. *Longit.* 27, 26-28, 40; *lat.* 55, 6-50. (*D. J.*)

FUNER *un mât*, (*Marine.*) c'eſt garnir le mât de ſon étai, de ſes haubans, & de ſa manœuvre. Le *défuner*, c'eſt les ôter. Quand par de gros tems on veut mettre bas les mâts de hune ou le perroquet, il faut les *défuner*. (*Z*)

FUNÉRAILLES, ſ. m. pl. (*Hiſt. anc.*) Ce mot eſt dérivé du latin *funus*, & celui-ci de *funalia*; parce que les torches, *funes cerâ circumdati*, étoient d'uſage dans les enterremens des Romains.

Les *funérailles* ſont les derniers devoirs que l'on rend à ceux qui ſont morts, ou, pour mieux dire, c'eſt un appareil de la vanité & de la miſere humaine. Voyons quelles étoient les cérémonies de cet appareil chez les Egyptiens, les Grecs & les Romains; car l'hiſtoire en parle ſi ſouvent, qu'il eſt néceſſaire d'entrer dans quelques détails à ce ſujet.

FUNÉRAILLES *des Egyptiens.* Les Egyptiens ſont les premiers de tous les peuples qui ont montré le plus grand reſpect pour les morts, en leur érigeant des monumens ſacrés, propres à porter aux ſiecles futurs la mémoire des vertus qu'ils avoient cultivées pendant leur vie. Voici comme on ſe conduiſoit pour les particuliers.

Quand quelqu'un étoit mort dans une famille, les parens & les amis commençoient par prendre des habits lugubres, s'abſtenoient du bain, & ſe privoient de tous les plaiſirs de la bonne-chere. Ce deuil duroit juſqu'à quarante & ſoixante-dix jours. Pendant ce tems-là on embaumoit le corps avec plus ou moins de dépenſe. Dès que le corps étoit embaumé, on le rendoit aux parens, qui l'enfermoient dans une eſpece d'armoire ouverte, où ils le plaçoient debout & droit contre la muraille, ſoit dans leurs maiſons, ſoit dans les tombeaux de la famille. C'eſt par ce moyen que la reconnoiſſance des Egyptiens envers leurs parens ſe perpétuoit d'âge en âge. Les enfans, en voyant le corps de leurs ancêtres, ſe ſouvenoient de leurs vertus que le public avoit reconnues, & s'excitoient à aimer les préceptes qu'ils leur avoient laiſſés. J'ai dit *des vertus que le public avoit reconnues*, parce que les morts, avant d'être admis dans l'aſyle ſacré des tombeaux, devoient ſubir un jugement ſolemnel; & cette circonſtance des *funérailles* chez les Egyptiens, offre un fait des plus remarquables de l'hiſtoire de ce peuple.

C'eſt une conſolation en mourant, de laiſſer un nom qui ſoit en eſtime; & de tous les biens humains, c'eſt le ſeul que le trépas ne peut ravir: mais il falloit en Egypte mériter cet honneur par la déciſion des juges; car auſſi-tôt qu'un homme étoit privé du jour, on l'amenoit en jugement, & tout accuſateur public étoit écouté. S'il prouvoit que la conduite du mort eût été mauvaiſe, on en condamnoit la mémoire, & il étoit privé de la ſépulture; ſi le mort n'étoit convaincu d'aucune faute capitale, on l'enſeveliſſoit honorablement.

Les rois n'étoient pas exempts du jugement qu'il falloit ſubir après la mort; & en conſéquence d'un jugement défavorable, quelques-uns ont été privés de la ſépulture: coutume qui paſſa chez les Iſraélites. En effet, nous liſons dans l'Ecriture-ſainte, que les méchans rois d'Iſraël n'étoient point enſevelis dans les tombeaux de leurs ancêtres.

Lorſque le jugement qui avoit été prononcé ſe trouvoit à l'avantage du mort, on procédoit aux cérémonies de l'inhumation; enſuite on faiſoit ſon panégyrique, où l'on ne comptoit pour objets de vraies louanges, que ceux qui émanoient du mérite perſonnel du mort. Les titres, la grandeur, la naiſſance, les biens, les dignités, n'y entroient pour rien, parce que ce ſont des préſents du haſard & de la fortune: mais on louoit le mort de ce qu'il avoit cultivé la piété à l'égard des dieux,

la juſtice envers ſes égaux, & toutes les vertus qui font l'homme de bien : alors l'aſſemblée prioit les dieux de recevoir le mort dans la compagnie des juſtes, & de l'aſſocier à leur bonheur.

Funérailles *des Grecs.* Nous paſſons aux *funérailles* des Grecs, qui ſuivirent l'uſage de la république d'Athenes. Ce fut la premiere année de la guerre du Péloponeſe, que les Athéniens firent des *funérailles* publiques à ceux qui avoient été tués dans cette campagne, & ils pratiquerent depuis cette cérémonie, tant que la guerre ſubſiſta. Pour cela on dreſſoit, trois jours auparavant, une tente où l'on expoſoit les oſſemens des morts, & chacun jetoit ſur les oſſemens, des fleurs, de l'encens, des parfums & autres choſes ſemblables ; puis on les mettoit ſur des chariots dans des cercueils de cyprès, chaque tribu ayant ſon cercueil & ſon chariot ſéparé ; mais il y avoit un chariot qui portoit un grand cercueil vuide, pour ceux dont on n'avoit pu trouver les corps : c'eſt ce qu'on appelloit *cénotaphe.* La marche ſe faiſoit avec une pompe grave & religieuſe ; un grand nombre d'habitans, ſoit citoyens, ſoit étrangers, aſſiſtoit avec les parens à cette lugubre cérémonie. On portoit ces oſſemens dans un monument public, au plus beau fauxbourg de la ville, appellé le *céramique*, où l'on renfermoit de tout tems ceux qui étoient morts à la guerre, excepté ceux de Marathon, qui pour leur rare valeur furent enterrés au champ de bataille. Enſuite on les couvroit de terre, & l'un des citoyens des plus conſidérables de la ville faiſoit l'oraiſon funebre.

Après qu'on avoit ainſi payé ſolemnellement ce double tribut de pleurs & de louanges à la mémoire des braves gens qui avoient ſacrifié leur vie pour la défenſe de la liberté commune, le public qui ne bornoit pas ſa reconnoiſſance à des cérémonies ni à des larmes ſtériles, prenoit ſoin de la ſubſiſtance de leurs veuves & des orphelins qui étoient reſtés en bas âge : puiſſant aiguillon, dit Thucydide, pour exciter la vertu parmi les hommes ; car elle ſe trouve toujours où le mérite eſt le mieux récompenſé.

Les Grecs ne connurent la magnificence des *funérailles*, que par celles d'Alexandre le Grand, dont Diodore de Sicile nous a laiſſé la deſcription ; & comme de toutes les pompes funebres mentionnées dans l'hiſtoire, aucune n'eſt comparable à celles de ce prince, nous en joindrons ici le précis d'après M. Rollin : on verra juſqu'où la vanité porta le luxe de cet appareil lugubre.

Aridée, frere naturel d'Alexandre, ayant été chargé du ſoin de ce convoi, employa deux ans pour diſpoſer tout ce qui pouvoit le rendre le plus riche & le plus éclatant qu'on eût encore vu. La marche fut précédée par un grand nombre de pionniers, afin de rendre praticables les chemins par où l'on devoit paſſer. Après qu'ils eurent été applanis, on vit partir de Babylone le magnifique chariot ſur lequel étoit le corps d'Alexandre. L'invention & le deſſein de ce chariot ſe faiſoient autant admirer, que les richeſſes immenſes que l'on y découvroit. Le corps de la machine portoit ſur deux eſſieux qui entroient dans quatre roues, dont les moyeux & les rayons étoient dorés, & les jantes revêtues de fer. Les extrémités des eſſieux étoient d'or, repréſentant des mufles de lions qui mordoient un dard. Le chariot avoit quatre timons, & à chaque timon étoient attelés ſeize mulets, qui formoient quatre rangs : c'étoit en tout ſeize rangs & ſoixante-quatre mulets. On avoit choiſi les plus forts & de la plus haute taille ; ils avoient des couronnes d'or & des colliers enrichis de pierres précieuſes, avec des ſonnettes d'or. Sur ce chariot s'élevoit un pavillon d'or maſſif, qui avoit douze piés de large ſur dix-huit de long, ſoutenu par des colonnes d'ordre ionique, embellies de feuilles d'acanthe. Il étoit orné au dedans de pierres précieuſes, diſpoſées en forme d'écailles. Tout autour régnoit une frange d'or à réſeau, dont les filets avoient un doigt d'épaiſſeur, où étoient attachées de groſſes ſonnettes qui ſe faiſoient entendre de fort loin.

Dans la décoration du dehors, on voyoit quatre bas-reliefs. Le premier repréſentoit Alexandre aſſis dans un char, & te-

nant à la main un ſceptre environné d'un côté d'une troupe de Macédoniens, & de l'autre d'une pareille troupe de Perſans, tous armés à leur maniere. Devant eux marchoient les écuyers du roi. Dans le ſecond bas-relief, on voyoit des éléphans harnachés de toutes pieces, portant ſur le devant des Indiens, & ſur le derriere des Macédoniens, armés comme dans un jour d'action. Dans le troiſieme étoient repréſentés des eſcadrons de cavalerie en ordre de bataille. Le quatrieme montroit des vaiſſeaux tout prêts à combattre. A l'entrée de ce pavillon étoient des lions d'or qui ſembloient le garder. Aux quatre coins étoient poſées des ſtatues d'or maſſif, repréſentant des victoires avec des trophées d'armes à la main. Sous ce dernier pavillon, on avoit placé un trône d'or d'une figure quarrée, orné de têtes d'animaux, qui avoient ſous leur cou des cercles d'or d'un pié & demi de largeur, d'où pendoient des couronnes brillantes des plus vives couleurs, telles qu'on en portoit dans les pompes ſacrées.

Au pié de ce trône étoit poſé le cercueil d'Alexandre; tout d'or & travaillé au marteau. On l'avoit rempli à demi d'aromates & de parfums, tant afin qu'il exhalât une bonne odeur, que pour la conſervation du cadavre. Il y avoit ſur ce cercueil une étoffe de pourpre brochée d'or: entre le trône & le cercueil, étoient les armes du prince, telles qu'il les portoit pendant ſa vie. Le pavillon en dehors étoit auſſi couvert d'une étoffe de pourpre à fleurs d'or; le haut étoit terminé par une très-grande couronne d'or, compoſée comme de branches d'olivier.

On conçoit aiſément que, dans une longue marche, le mouvement d'un chariot auſſi lourd que celui-ci, devoit être ſujet à de grands inconvéniens. Afin donc que le pavillon & tous ſes accompagnemens, ſoit que le chariot deſcendît ou qu'il montât, demeuraſſent toujours dans la même ſituation, malgré l'inégalité des lieux & les violentes ſecouſſes qui en étoient inſéparables; du milieu de chacun des deux eſſieux s'élevoit un axe qui ſoutenoit le milieu du pavillon, & tenoit toute la machine en état.

Le corps d'Alexandre, ſuivant les dernieres diſpoſitions de ce prince, devoit être porté au temple de Jupiter Ammon; mais Ptolémée, gouverneur d'Egypte, le fit conduire à Alexandrie, où il fut inhumé. Ce prince lui érigea un temple magnifique, & lui rendit tous les honneurs que l'antiquité païenne avoit coutume de rendre aux demi-dieux. On ne voit plus aujourd'hui que les ruines de ce temple.

FUNÉRAILLES *des Romains*. Les Romains ont été ſans contredit un des peuples les plus religieux & les plus exacts à rendre les derniers devoirs à leurs parens & à leurs amis. On ſait qu'ils n'oublioient rien de ce qui pouvoit marquer combien la mémoire leur en étoit chere, & de ce qui pouvoit en même tems contribuer à la rendre précieuſe. C'étoit auſſi quelquefois un hommage qu'on accordoit à la vertu, pour exciter dans les citoyens la noble paſſion de mériter un jour de pareils honneurs. En un mot, Pline dit que les *funérailles* chez les Romains étoient une cérémonie ſacrée: les détails en ſont fort étendus.

Elle commençoit, cette cérémonie ſacrée, dès le moment que la perſonne ſe mouroit. Il falloit dans cet inſtant que le plus proche parent, & ſi c'étoit des gens mariés, que le ſurvivant du mari ou de la femme donnât au mourant le dernier baiſer comme pour en recevoir l'ame, & qu'il lui fermât les yeux. On les lui ouvroit lorſqu'il étoit ſur le bûcher, afin qu'il parût regarder le ciel. On obſervoit, en lui fermant les yeux, de lui fermer la bouche, pour le rendre moins effrayant & le faire paroître comme une perſonne dormante. On ôtoit l'anneau du doigt du défunt, qu'on lui remettoit lorſqu'on portoit le corps ſur le bûcher. On l'appelloit pluſieurs fois par ſon nom à haute voix, pour connoître s'il étoit véritablement mort, ou ſeulement tombé en léthargie. On nommoit cet uſage *conclamatio*, conclamation; & ſuivant l'explication qu'un célebre antiquaire a donnée d'un bas-relief qui eſt au Louvre dans la ſalle des antiques, on ne ſe contentoit pas de la ſimple voix pour les perſonnes de qualité, on y employoit le ſon des buccines & des trompettes, ainſi qu'on peut juger par ce bas-relief. On y voit des

gens qui ſonnent de la trompette près du corps d'une perſonne qui paroît venir de rendre les derniers ſoupirs, & que, ſelon qu'on peut conjecturer par les apprêts qui y ſont repréſentés, on va mettre entre les mains des libitinaires ; les ſons bruyans de ces inſtrumens frappant les organes d'une maniere beaucoup plus éclatante que la voix, donnoient des preuves plus certaines que la perſonne étoit véritablement morte.

Enſuite on s'adreſſoit aux libitinaires pour procéder aux *funérailles* ſuivant la volonté du défunt, s'il en avoit ordonné, ou celle des parens & des héritiers, avec le plus ou le moins de dépenſe qu'on y vouloit faire. Ces libitinaires étoient des gens qui vendoient & fourniſſoient tout ce qui étoit néceſſaire pour la cérémonie des convois ; on les appelloit ainſi, parce qu'ils avoient leur magaſin au temple de Vénus Libitine. On gardoit dans ce temple les regiſtres qu'on tenoit à Rome de ceux qui y mouroient ; & c'eſt de ces regiſtres qu'on avoit tiré le nombre des perſonnes que la peſte y enleva pendant une automne, du tems de Néron.

Les libitinaires avoient ſous eux des gens qu'on nommoit *pollinctores*, pollincteurs : c'étoit entre leurs mains qu'on mettoit d'abord le cadavre ; ils le lavoient dans l'eau chaude, & l'embaumoient avec des parfums. Il paroît qu'ils poſſédoient la maniere d'embaumer les corps à un plus haut degré de perfection que ne faiſoient les Egyptiens, ſi l'on en croit les relations de quelques découvertes faites à Rome depuis deux cents ans, de tombeaux où l'on a trouvé des corps ſi bien conſervés qu'on les auroit pris pour des perſonnes plutôt dormantes que mortes ; l'odeur qui ſortoit de ces tombeaux, étoit encore ſi forte qu'elle étourdiſſoit.

Après que le corps étoit ainſi embaumé, on le revêtoit d'un habit blanc ordinaire, c'eſt-à-dire, de la toge. Si cependant c'étoit une perſonne qui eût paſſé par les charges de la république, on lui mettoit la robe de la plus haute dignité qu'il eût poſſédée, & on le gardoit ainſi ſept jours, pendant leſquels on préparoit tout ce qui étoit néceſſaire pour la pompe des *funérailles*. On l'expoſoit ſous le veſtibule, ou à l'entrée de ſa maiſon couché ſur un lit de parade, les piés tournés vers la porte, où l'on mettoit un rameau de cyprès pour les riches, & pour les autres ſeulement des branches de pin, qui marquoient également qu'il y avoit là un mort. Il reſtoit toujours un homme auprès du corps, pour empêcher qu'on ne volât quelque choſe de ce qui étoit autour de lui : mais lorſque c'étoit une perſonne du premier rang, il y avoit de jeunes garçons occupés à en chaſſer les mouches.

Les ſept jours étant expirés, un héraut public annonçoit le convoi, en criant : *exequias* L. tel L. *filii, quibus eſt commodum ire, tempus eſt ;* ollus (c'eſt-à-dire *ille*) *ex ædibus effertur : ceux qui voudront aſſiſter aux obſeques d'un tel, fils d'un tel, ſont avertis qu'il eſt tems d'y aller préſentement ; on emporte le corps de la maiſon.* Il n'y avoit néanmoins que les parens ou les amis qui y aſſiſtaſſent, à moins que le défunt n'eût rendu des ſervices conſidérables à la république : alors le peuple s'y trouvoit ; & s'il avoit commandé les armées, les ſoldats s'y rendoient auſſi, portant leurs armes renverſées le fer en bas. Les licteurs renverſoient pareillement leurs faiſceaux.

Le corps étoit porté ſur un petit lit qu'on nommoit *exaphore*, quand il n'y avoit que ſix porteurs ; & *octophore*, s'il s'en trouvoit huit. C'étoient ordinairement les parens, qui par honneur en faiſoient l'office, ou le fils du défunt s'il en avoit. Pour un empereur, le lit étoit porté par des ſénateurs ; pour un général d'armée, par des officiers & des ſoldats. A l'égard des gens de commune condition, c'étoit dans une eſpece de bierre découverte qu'ils étoient portés par quatre hommes, de ceux qui gagnoient leur vie à ce métier. On les appelloit *veſpillones*, parce que pendant un très-long tems on obſerva de ne faire les convois que vers le ſoir : mais dans la ſuite on les fit autant de jour que de nuit. Le défunt paroiſſoit, ayant ſur la tête une couronne de fleurs, & le viſage découvert, à moins que ſa maladie ne l'eût entiérement défiguré ; en ce cas on avoit ſoin de le couvrir.

Après

Après que les maîtres de cérémonie du convoi avoient marqué à chacun ſon rang, la marche commençoit par une trompette & les joueurs de flûte qui jouoient d'une maniere lugubre. Ils étoient ſuivis de plus ou de moins de gens qui portoient des torches allumées. Proche du lit étoit un archimime qui contrefaiſoit toutes les manieres du défunt; & l'on portoit devant le lit couvert de pourpre, toutes les marques des dignités dont il avoit été revêtu : s'il s'étoit ſignalé à la guerre, on y faiſoit paroître les préſents & les couronnes qu'il avoit reçus pour ſes belles actions, les étendards & les dépouilles qu'il avoit remportés ſur les ennemis. On y portoit en particulier ſon buſte repréſenté en cire, avec ceux de ſes aïeux & de ſes parens, montés ſur des bois de javelines, ou placés dans des chariots; mais on n'accordoit point cette diſtinction à ceux qu'on nommoit *novi homines*, c'eſt-à-dire, gens qui commençoient leur nobleſſe, & dont les aïeux n'auroient pu leur faire honneur. On obſervoit auſſi de ne point porter les buſtes de ceux qui avoient été condamnés pour crime, quoiqu'ils euſſent poſſédé des dignités; la loi le défendoit. Toutes ces figures ſe replaçoient enſuite dans le lieu où elles étoient gardées. Au convoi des empereurs, on faiſoit encore porter ſur des chariots, les images & les ſymboles des provinces & des villes ſubjuguées.

Les affranchis du défunt ſuivoient cette pompe, portant le bonnet qui étoit la marque de leur liberté : enſuite marchoient les enfans, les parens & les amis, *atrati*, c'eſt-à-dire, en deuil, vêtus de noir; les fils du défunt avoient un voile ſur la tête : les filles vêtues de blanc, avoient les cheveux épars ſans coëffure, & marchant nus piés. Après ce cortege venoient les pleureuſes, *præficæ* : c'étoient des femmes dont le métier étoit de faire des lamentations ſur la mort du défunt; & en pleurant, elles chantoient ſes louanges ſur des airs lugubres, & donnoient le ton à tous les autres.

Lorſque le défunt étoit une perſonne illuſtre, on portoit ſon corps au *roſtra* dans la place romaine, où la pompe s'arrêtoit pendant que quelqu'un de ſes enfans ou des plus proches parens faiſoit ſon oraiſon funebre, & c'eſt ce qu'on appelloit *laudare pro roſtris*. Cela ne ſe pratiquoit pas ſeulement pour les hommes qui s'étoient diſtingués dans les emplois, mais encore pour les dames de condition; la république avoit permis de les louer publiquement, depuis que ne s'étant point trouvé aſſez d'or dans le tréſor public pour acquitter le vœu que Camille avoit fait de donner une coupe d'or à Apollon Delphien après la priſe de la ville de Veïes, les dames romaines y avoient volontairement contribué par le ſacrifice de leurs bagues & de leurs bijoux.

De la place romaine, on alloit au lieu où l'on devoit enterrer le corps ou le brûler; on ſe rendoit donc au champ de Mars, qui étoit le lieu où ſe faiſoit ordinairement cette cérémonie : car on ne brûloit point les corps dans la ville. On avoit eu ſoin d'avance de dreſſer un bûcher d'if, de pin, de meleze, ou d'autres pieces de bois aiſé à s'enflammer, arrangées les unes ſur les autres en forme d'autel, ſur lequel on poſoit le corps vêtu de ſa robe; on l'arroſoit de liqueurs propres à répandre une bonne odeur; on lui coupoit un doigt pour l'enterrer avec une ſeconde cérémonie; on lui tournoit le viſage vers le ciel; on lui mettoit dans la bouche une piece d'argent, qui étoit ordinairement une obole, pour payer le droit de paſſage à Caron.

Tout le bûcher étoit environné de cyprès : alors les plus proches parens y mettoient le feu en tournant le dos; & pendant qu'il s'allumoit, ils jetoient dans le bûcher les habits, les armes, & quelques autres effets du défunt, quelquefois même de l'or & de l'argent; mais cela fut défendu par la loi des douze tables. Aux *funérailles* de Jules-Céſar, les ſoldats vétérans jeterent leurs armes ſur ſon bûcher pour lui faire honneur. On immoloit auſſi des bœufs, des taureaux, & des moutons, qu'on jetoit ſur le bûcher.

On donnoit tout auprès, des combats de gladiateurs pour appaiſer les manes du défunt. On avoit introduit l'uſage de ces combats, pour ſuppléer à la barbare coutume anciennement pratiquée à la guerre, d'immoler les priſonniers auprès du bûcher de ceux qui étoient morts en combattant, comme pour les venger. Les combats des

gladiateurs n'étoient pas le ſeul ſpectacle qu'on y donnoit; on faiſoit auſſi quelquefois des courſes de chariots autour du bûcher; on y repréſentoit même des pieces de théatre, & par un excès de ſomptuoſité, on y a vu donner des feſtins aux aſſiſtans & au peuple.

Dès que le corps étoit brûlé, on en ramaſſoit les cendres & les os que le feu n'avoit pas entiérement conſumés. C'étoient les plus proches parens ou les héritiers qui en prenoient ſoin. Afin que les cendres ne fuſſent pas confondues avec celles du bûcher, on avoit la précaution, en mettant ſur le bûcher le corps du défunt, de l'envelopper d'une toile d'amianthe, que les Grecs appellent *asbeſtos*; on lavoit enſuite ces cendres & ces os avec du lait & du vin; & pour les placer dans le tombeau de la famille, on les enfermoit dans une urne d'une matiere plus ou moins précieuſe, ſelon l'opulence où la qualité du défunt: les plus communes étoient de terre cuite.

Enſuite, le ſacrificateur qui avoit aſſiſté à la cérémonie, jetoit par trois fois ſur les aſſiſtans, pour les purifier, de l'eau avec un aſperſoir fait de branches d'olivier; uſage qui s'eſt introduit dans le chriſtianiſme à l'égard du cadavre ſeulement, & qu'on a jugé à propos de conſerver. Enfin, la même pleureuſe congédioit la compagnie par ces mots, *I, licet*, c'eſt-à-dire, *vous pouvez vous en aller*; alors les parens & amis du défunt lui diſoient par trois fois, en l'appellant par ſon nom, & à haute voix: *vale, vale, vale: nos te ordine quo natura voluerit ſequemur*; *adieu, adieu, adieu*; *nous te ſuivrons quand notre rang marqué par la nature arrivera.* On portoit l'urne où étoient les cendres dans le ſépulcre, devant lequel il y avoit un petit autel où l'on brûloit de l'encens & d'autres parfums: cérémonie qui étoit renouvellée de tems en tems, de même que celle de jeter des fleurs ſur la tombe.

A l'égard de ceux dont on ne brûloit point les corps, on les mettoit ordinairement dans des bierres de terre cuite; ou ſi c'étoit des perſonnes de diſtinction, dans un tombeau de marbre creuſé. On mettoit encore dans ce tombeau une lampe dite *perpétuelle*, & quelquefois de petites figures de divinités, avec des fioles qu'on appelloit *lacrymatoires*, qui renfermoient l'eau des larmes qu'on avoit répandues à leur convoi, témoignage qu'ils avoient été fort regrettés. On a trouvé dans quelques tombeaux, des bijoux qui y avoient été mis avec le corps, parce qu'apparemment le défunt les avoit fort chéris de ſon vivant.

La cérémonie des *funérailles* ſe terminoit par un feſtin, qui étoit ordinairement un ſouper que l'on donnoit aux parens & aux amis; quelquefois même on diſtribuoit de la viande au peuple, & neuf jours après on faiſoit un autre feſtin qu'on appelloit *le grand ſouper*, la *novendale*, c'eſt-à-dire, *la neuvaine*; on obſervoit dans ce dernier repas de quitter les habits noirs, & d'en prendre de blancs.

C'en eſt aſſez ſur ce ſujet, où je n'ai cru devoir employer que les traits hiſtoriques qui pouvoient convenir ici, en élaguant toutes les citations ſans nombre qui m'auroient mené trop loin; mais le lecteur curieux de plus grands détails, & de détails d'érudition recherchée, peut conſulter l'ouvrage latin *de funeribus Romanorum*, publié par Jean Kirchman, dont la premiere édition parut à Lubeck en 1604. Cet ouvrage acquit de la célébrité à ſon auteur, & contribua à lui procurer un bon mariage. (*D. J.*)

FUNÉRAILLES. (*Hiſt. mod.*) Après avoir rapporté les cérémonies funebres des anciens, on peut parcourir celles qui ſont uſitées de nos jours chez quelques peuples d'Aſie, d'Afrique & d'Amérique; il ſemble que la nature a par-tout inſpiré aux hommes ce dernier devoir envers leurs ſemblables, qui leur ſont enlevés par la mort; & la religion, ſoit vraie, ſoit fauſſe, a conſacré cet uſage.

FUNÉRAILLES *des Arabes.* Dès que quelqu'un a rendu les derniers ſoupirs chez les Arabes, on lave le corps avec décence: on le coud dans un morceau de toile, s'il s'en trouve dans la maiſon, ou dans quelques guenilles, s'il eſt pauvre; on le met ſur un brancard compoſé de deux morceaux de bois avec quelques tra-

verſes d'oſier, & quatre ou ſix hommes le portent où il doit être enterré. Comme ces peuples changent ſouvent de camp, ils n'ont point de cimetieres fixes. Ils choiſiſſent toujours un lieu élevé & écarté du camp; ils y font une foſſe profonde, où ils mettent le corps, la tête du côté de l'orient, le couvrent de terre, & mettent deſſus de groſſes pierres, afin d'empêcher les bêtes ſauvages de venir le déterrer & le dévorer. Ceux qui portent le corps à la ſépulture & ceux qui l'accompagnent, chantent des prieres pour le défunt & des louanges à Dieu.

Dans ces occaſions les hommes ne pleurent point, ce qu'on regarde comme une preuve de leur courage & de leur fermeté. Mais en récompenſe, les femmes s'acquittent très-bien de cette fonction. Les parentes du défunt crient, s'égratignent le viſage & les bras, s'arrachent les cheveux, & ne ſont couvertes que d'un vêtement déchiré, avec un voile bleu & ſale; toutes marques de douleur extraordinaire, vraie ou apparente.

Les cérémonies des *funérailles* qui ne ſont pas longues étant achevées, on revient au camp. Tous ceux qui y ont aſſiſté trouvent un repas préparé, & mangent dans une tente; les femmes dans une autre. Les hommes à leur ordinaire gardent la gravité, les femmes eſſuient leurs larmes; les uns & les autres ſe conſolent; on fait à la famille des complimens de condoléance qui ſont fort courts, puiſqu'ils ne conſiſtent qu'en ces deux mots *kalherna aandek*, c'eſt-à-dire, *je prends part à votre affliction*: & en ces deux autres, *ſelamet eraſk*, qui ſignifient, *Dieu conſerve votre tête*. Après quoi les parens du défunt font le partage de ſes biens entre ſes enfans. *Mém.* du chevalier d'Arvieux, *tome III.*

Funérailles *des Turcs*. En Turquie, lorſqu'une perſonne eſt morte, on met ſon corps au milieu de la chambre, & l'on répete triſtement ces mots à l'entour, *ſubanna allah*, c'eſt-à-dire, *ô Dieu miſéricordieux, ayez pitié de nous*. On le lave enſuite avec de l'eau chaude & du ſavon; & après avoir brûlé aſſez d'encens pour chaſſer le diable & les autres eſprits malins qu'on ſuppoſe roder autour de lui, on l'enveloppe dans un ſuaire ſans couture, afin, dit-on, que dans l'autre monde il puiſſe ſe mettre à genoux lorſqu'il ſubira ſon jugement; tout cela eſt accompagné de lamentations, où les femmes ont la principale part.

Autrefois on expoſoit le mort ſur une table, comme dans un lit de parade, orné de ſes plus beaux habits, & de diverſes fleurs de la ſaiſon; après quoi on le portoit ſur des brancards hors de la ville, dans un lieu deſtiné à la ſépulture des morts. Aujourd'hui l'on ſe contente de le mettre dans une bierre, couverte d'un poêle convenable à ſa profeſſion, ſur lequel on répand des fleurs, pour marquer ſon innocence. La loi défend à qui que ce ſoit de garder un corps mort au-delà d'un jour, & de le porter plus loin d'une lieue. Il n'y a que le corps du grand-ſeigneur défunt qui en ſoit excepté.

Les Turcs ſont perſuadés qu'au moment que l'ame quitte le corps, les anges la conduiſent au lieu où il doit être inhumé, & l'y retiennent pendant quarante jours dans l'attente de ce corps; ce qui les engage à le tranſporter au plus vîte au lieu de la ſépulture, afin de ne pas faire languir l'ame. Quelques-uns prétendent que les femmes & filles n'aſſiſtent point au convoi, mais demeurent à la maiſon pour préparer à manger aux imans, qui après avoir mis le corps dans le tombeau, reviennent pour faire bonne chere, & recevoir dix aſpres qui ſont leur rétribution ordinaire.

Auſſi-tôt que le deuil eſt fini autour du mort, & qu'on l'a enſeveli, on le porte ſur les épaules au lieu deſtiné à la ſépulture, ſoit dans les cimetieres ſitués hors des villes, s'il eſt pauvre, ſoit au cimetiere des moſquées, à l'entrée deſquelles on le porte s'il eſt riche, & à l'entrée deſquelles les imans font des prieres qui ne conſiſtent qu'en quelques complaintes & dans le récit de certains vers lugubres qui ſont répétés mot pour mot par ceux qui accompagnent le convoi, & qui ſuivent couverts d'une piece de drap gris ou de feutre pendante devant & derriere.

Arrivés au tombeau, les Turcs tirent le mort du cercueil, & le deſcendent dans la foſſe avec quelques ſentences de l'alcoran. On ne jette point la terre immédiatement ſur le corps, de peur que ſa peſanteur ne l'incommode; pour lui donner un peu d'air, on poſe de longues pierres en travers, qui forment une eſpece de voûte ſur le cadavre, enſorte qu'il y eſt enfermé comme dans un coffre. Les cris & les lamentations des femmes ceſſent auſſi-tôt après l'inhumation. Une mere peut pleurer ſon fils juſqu'à trois fois; au-delà elle peche contre la loi.

Les *funérailles* du ſultan ſont accompagnées d'une majeſté lugubre. On mene en main tous ſes chevaux avec les ſelles renverſées, couverts de houſſes de velours noir, traînantes juſqu'à terre. Tous ſes officiers, tant ceux du ſerrail que ceux de la garde, ſolaks, janiſſaires & autres, y marchent en leur rang. Les mutaféracas précedent immédiatement le corps, armés d'une lance, au bout de laquelle eſt le turban de l'empereur défunt, & portant une queue de cheval. Les armes du prince & ſes étendards traînent par terre. La forme du cercueil eſt celle d'un chariot d'armes; il eſt couvert d'un riche poêle, ſur lequel eſt poſé un turban; & lorſque ſon corps eſt une fois dépoſé dans le tombeau, un iman gagé pour y lire l'alcoran, a ſoin de le couvrir tous les jours, ſur-tout le vendredi, de tapis de drap, ſur leſquels il place ce que le feu empereur avoit coutume de porter de ſon vivant, comme ſon turban, *&c.* Guer, *mœurs & uſages des Turcs*, tom. I. (*G*)

Funérailles *des Chinois.* Ils lavent rarement leurs morts; mais ils revêtent le défunt de ſes plus beaux habits, & le couvrent des marques de ſa dignité; enſuite ils le mettent dans le cercueil qu'on lui a acheté, ou qu'il s'étoit fait conſtruire pendant ſa vie; car ils ont grand ſoin de s'en pourvoir long-tems avant que d'en avoir beſoin. C'eſt auſſi une des plus ſérieuſes affaires de leur vie, que de trouver un endroit qui leur ſoit commode après leur mort. Il y a des chercheurs de ſépulture de profeſſion; ils courent les montagnes; & lorſqu'ils ont découvert un lieu où il regne un vent frais & ſain, ils viennent promptement en donner avis aux gens riches, qui accordent quelquefois à leurs ſoins une récompenſe exceſſive.

Les cercueils des perſonnes aiſées ſont faits de groſſes planches épaiſſes d'un demi-pié & davantage; ils ſont ſi bien enduits en dedans de poix & de bitume, & ſi bien verniſſés en dehors, qu'ils n'exhalent aucune mauvaiſe odeur: on en voit qui ſont ciſelés délicatement, & couverts de dorure. Il y a des gens riches qui emploient juſqu'à mille écus pour avoir un cercueil de bois précieux, orné de quantité de figures.

Avant que de placer le corps dans la bierre, on répand au fond un peu de chaux; & quand le corps y eſt placé, on y met ou un couſſin, ou beaucoup de coton, afin que la tête ſoit ſolidement appuyée, & ne remue pas aiſément. On met auſſi du coton ou autres choſes ſemblables, dans tous les endroits vuides, pour le maintenir dans la ſituation où il a été mis.

Il eſt défendu aux Chinois d'enterrer leurs morts dans l'enceinte des villes & dans les lieux qu'on habite: mais il leur eſt permis de les conſerver dans leurs maiſons, enfermés dans des cercueils; ils les gardent pluſieurs mois & même pluſieurs années comme en dépôt, ſans qu'aucun magiſtrat puiſſe les obliger de les inhumer. Un fils vivroit ſans honneur, ſur-tout dans ſa famille, s'il ne faiſoit pas conduire le corps de ſon pere au tombeau de ſes ancêtres, & on refuſeroit de placer ſon nom dans la ſalle où on les honore. Quand on les tranſporte d'une province à une autre, il n'eſt pas permis, ſans un ordre de l'empereur, de les faire entrer dans les villes, ou de les faire paſſer au travers; mais on les conduit autour des murailles.

La cérémonie ſolemnelle que les Chinois rendent aux défunts, dure ordinairement ſept jours, à moins que quelques raiſons eſſentielles n'obligent de ſe contenter de trois jours. Pendant que le cercueil eſt ouvert, tous les parens & les

amis, qu'on a eu ſoin d'inviter, viennent rendre leurs devoirs au défunt ; les plus proches parens reſtent même dans la maiſon. Le cercueil eſt expoſé dans la principale ſalle, qu'on a parée d'étoffes blanches qui ſont ſouvent entre-mêlées de pieces de ſoie noire ou violette, & d'autres ornemens de deuil. On met une table devant le cercueil. L'on place ſur cette table l'image du défunt, ou bien un cartouche qui eſt accompagné de chaque côté, de fleurs, de parfums & de bougies allumées.

Ceux qui viennent faire leurs complimens de condoléance, ſaluent le défunt à la maniere du pays. Ceux qui étoient amis particuliers accompagnent ces cérémonies de gémiſſemens & de pleurs, qui ſe font entendre quelquefois de fort loin.

Tandis qu'ils s'acquittent de ces devoirs, le fils aîné, accompagné de ſes freres, ſort de derriere le rideau qui eſt à côté du cercueil, ſe traînant à terre avec un viſage ſur lequel eſt peinte la douleur, & fondant en larmes, dans un morne & profond ſilence ; ils rendent le ſalut avec la même cérémonie qu'on a pratiquée devant le cercueil : le même rideau cache les femmes, qui pouſſent à diverſes repriſes les cris les plus lugubres.

Quand on a achevé la cérémonie, on ſe leve ; un parent éloigné du défunt, ou un ami, étant en deuil, fait les honneurs ; & comme il a été vous recevoir à la porte, il vous conduit dans un appartement où l'on vous préſente du thé, & quelquefois des fruits ſecs, & ſemblables rafraîchiſſemens : après quoi il vous accompagne juſqu'à votre chaiſe.

Lorſqu'on a fixé le jour des obſeques, on en donne avis à tous les parens & amis du défunt, qui ne manquent pas de ſe rendre au jour marqué. La marche du convoi commence par ceux qui portent différentes ſtatues de carton, leſquelles repréſentent des eſclaves, des tigres, des lions, des chevaux, *&c.* Diverſes troupes ſuivent & marchent deux à deux ; les uns portent des étendards, des banderolles, ou des caſſolettes remplies de parfums : pluſieurs jouent des airs lugubres ſur divers inſtrumens de muſique.

Il y a des endroits où le tableau du défunt eſt élevé au deſſus de tout le reſte ; on y voit écrits en gros caracteres d'or ſon nom & ſa dignité. Le cercueil paroît enſuite, couvert d'un dais en forme de dôme, qui eſt entiérement d'étoffe de ſoie violette, avec des houppes de ſoie blanche aux quatre coins, qui ſont brodées & très-proprement entrelacées de cordons. La machine dont nous parlons, & ſur laquelle on a poſé le cercueil, eſt portée par ſoixante-quatre perſonnes ; ceux qui ne ſont point en état d'en faire la dépenſe, ſe ſervent d'une machine qui n'exige pas un ſi grand nombre de porteurs. Le fils aîné, à la tête des autres enfans & des petits-fils, ſuit à pié, couvert d'un ſac de chanvre, appuyé ſur un bâton, le corps tout courbé, & comme accablé ſous le poids de ſa douleur.

On voit enſuite les parens & les amis tous vêtus de deuil, & un grand nombre de chaiſes couvertes d'étoffe blanche, où ſont les filles, les femmes & les eſclaves du défunt, qui font retentir l'air de leurs cris.

Quand on eſt arrivé au lieu de la ſépulture, on voit à quelque diſtance de la tombe, des tables rangées dans des ſalles qu'on a fait élever exprès ; tandis que les cérémonies accoutumées ſe pratiquent, les domeſtiques y préparent un repas, qui ſert enſuite à régaler toute la compagnie.

Quelquefois après le repas, les parens & les amis ſe proſternent de nouveau, en frappant la terre du front devant le tombeau. Le fils aîné & les autres enfans répondent à leurs honnêtetés par quelques ſignes extérieurs, mais dans un profond ſilence. S'il s'agit d'un grand ſeigneur, il y a pluſieurs appartemens à ſa ſépulture ; & après qu'on y a porté le cercueil, un grand nombre de parens y demeurent un & même deux mois, pour y renouveller tous les jours avec les enfans du défunt les marques de leur douleur. (*D. J.*)

FUNÉRAILLES *des ſauvages d'Amérique.* « Parmi les peuples d'Amérique, » dit le P. de Charlevoix, ſi-tôt qu'un ma» lade a rendu les derniers ſoupirs, tout » retentit de gémiſſemens, & cela dure

» autant que la famille eſt en état de fournir à la dépenſe ; car il faut tenir table » ouverte pendant tout ce tems-là. Le cadavre paré de ſa plus belle robe, le » viſage peint, ſes armes & tout ce qu'il » poſſédoit à côté de lui, eſt expoſé à la » porte de la cabane, dans la poſture qu'il » doit avoir dans le tombeau ; & cette » poſture, en pluſieurs endroits, eſt celle » où l'enfant eſt dans le ſein de ſa mere. » L'uſage de quelques nations eſt, que les » parens du défunt jeûnent juſqu'à la fin » des *funérailles* ; & tout cet intervalle » ſe paſſe en pleurs, en éjulations, à régaler tous ceux dont on reçoit la viſite, » à faire l'éloge du mort, & en complimens réciproques. Chez d'autres, on » loue des pleureuſes, qui s'acquittent » parfaitement de leur devoir : elles chantent, elles danſent, elles pleurent ſans » ceſſe, & toujours en cadence ; mais ces » démonſtrations d'une douleur empruntée ne préjudicient point à ce que la nature exige des parens du défunt.

» On porte ſans aucune cérémonie le » corps au lieu de ſa ſépulture : mais quand » il eſt dans la foſſe, on a ſoin de le couvrir de maniere que la terre ne le touche point : il y eſt dans une cellule toute » tapiſſée de peaux ; on dreſſe enſuite un » poteau où l'on attache tout ce qui peut » marquer l'eſtime qu'on faiſoit du mort, » comme ſon portrait, *&c.*.... On y porte » tous les matins de nouvelles proviſions ; » & comme les chiens & d'autres bêtes » ne manquent point d'en faire leur profit, on veut bien ſe perſuader que c'eſt » l'ame du défunt qui y eſt venue prendre » ſa réfection.

» Quand quelqu'un meurt dans le tems » de la chaſſe, on expoſe ſon corps ſur un » échafaud fort élevé, & il y demeure juſqu'au départ de la troupe qui l'emporte » avec elle au village. Les corps de ceux » qui meurent à la guerre ſont brûlés, & » leurs cendres rapportées pour être miſes dans la ſépulture de leurs peres. Ces » ſépultures, parmi les nations les plus ſédentaires, ſont des eſpeces de cimetieres près du village : d'autres enterrent » leurs morts dans les bois au pié des arbres, ou les font ſécher & les gardent » dans des caiſſes juſqu'à la fête des morts.

» On obſerve en quelques endroits, pour » ceux qui ſe ſont noyés ou qui ſont morts » de froid, un cérémonial aſſez biſarre. » Les préliminaires des pleurs, des danſes, » des chants, & des feſtins, étant achevés, on porte le corps au lieu de la ſépulture ; ou, ſi l'on eſt trop éloigné de » l'endroit où il doit demeurer en dépôt » juſqu'à la fête des morts, on y creuſe » une foſſe très-large, & on y allume du » feu ; de jeunes gens s'approchent enſuite du cadavre, coupent les chairs aux » parties qui ont été crayonnées par un » maître des cérémonies, & les jettent » dans le feu avec les viſceres ; puis ils placent le cadavre ainſi déchiqueté dans le » lieu qui lui eſt deſtiné. Durant cette » opération, les femmes, & ſur-tout les » parentes du défunt, tournent ſans ceſſe » autour de ceux qui travaillent, les exhortent à bien s'acquitter de leur emploi, & leur mettent des grains de porcelaine dans la bouche, comme on y » mettroit des dragées à des enfans pour » les engager à quelque choſe qu'on ſouhaiteroit d'eux. »

L'enterrement eſt ſuivi de préſents qu'on fait à la famille affligée ; & cela s'appelle *couvrir le mort* : on fait enſuite des feſtins accompagnés de jeux & de combats, où l'on propoſe des prix ; & là, comme dans l'antiquité païenne, une action toute lugubre eſt terminée par des chants & des cris de victoire.

Le même auteur rapporte que chez les Natchez, une des nations ſauvages de la Louiſiane, quand une femme chef, c'eſt-à-dire *noble*, ou de la race du ſoleil, meurt, on étrangle douze petits enfans & quatorze grandes perſonnes, pour être enterrés avec elle. *Journ. d'un voyage d'Amériq.* (*G*)

Funérailles *des Miſſilimakinaks.* Il y a d'autres ſauvages de l'Amérique qui n'enterrent point leurs morts, mais qui les brûlent ; il y en a même, diviſés en ce qu'ils nomment *familles*, parmi leſquelles eſt la prérogative attachée à telle famille uniquement, de pouvoir brûler ſes morts, tandis que les autres familles ſont obligées de les enterrer : c'eſt ce qu'on voit chez les Miſſilimakinaks, peuple ſauvage de l'Amé-

rique ſeptentrionale de la Nouvelle-France, où la ſeule famille du grand Lievre jouit du privilege de brûler ſes cadavres; dans les deux autres familles qui forment cette nation, quand quelqu'un de ſes capitaines eſt décédé, on prépare un vaſte cercueil, où après avoir couché le corps vêtu de ſes plus beaux habits, on y renferme avec lui ſa couverture, ſon fuſil, ſa proviſion de poudre & de plomb, ſon arc, ſes fleches, ſa chaudiere, ſon plat, ſon caſſe-tête, ſon calumet, ſa boîte de vermillon, ſon miroir, & tous les préſents qui lui ont été donnés à ſa mort. Ils s'imaginent qu'avec ce cortege il fera plus aiſément le voyage dans l'autre monde, & qu'il ſera mieux reçu des plus grands capitaines de la nation, qui le conduiront avec eux dans un lieu de délices. Pendant que tout cet attirail s'ajuſte dans le cercueil, les parens du mort aſſiſtent à cette cérémonie en chantant d'un ton lugubre, & en remuant en cadence un bâton où ils ont attaché pluſieurs petites ſonnettes. (*D. J.*)

FUNÉRAILLES *des Ethiopiens*. Lorſque quelqu'un d'eux vient à mourir, on entend de tous côtés des cris épouvantables, tous les voiſins s'aſſemblent dans la maiſon du défunt, & pleurent avec les parens qui s'y trouvent. On lave le corps mort; après l'avoir enveloppé d'un linceuil de coton, on le met dans un cercueil, au milieu d'une ſalle éclairée par des flambeaux de cire: on redouble alors les cris & les pleurs au ſon des tambours de baſque; les uns prient Dieu pour l'ame du défunt, les autres diſent des vers à ſa louange; d'autres s'arrachent les cheveux, & d'autres ſe déchirent le viſage, pour marquer leur douleur: cette folie touchante & ridicule dure juſqu'à ce que les religieux viennent lever le corps. Après avoir chanté quelques pſeaumes, & fait les encenſemens, ils ſe mettent en marche, tenant à la main droite une croix de fer, un livre de prieres à la gauche, & pſalmodient en chemin: les parens & amis du défunt ſuivent, & continuent leurs cris avec des tambours de baſque. Ils ont tous la tête raſée, qui eſt la marque du deuil. Quand on paſſe devant quelque égliſe, le convoi s'y arrête, on fait quelques prieres, & enſuite on continue ſa route juſqu'au lieu de la ſépulture. Là on recommence les encenſemens; on chante encore pendant quelque tems des pſeaumes d'un ton lugubre, & on met le corps en terre. Les aſſiſtans retournent à la maiſon du défunt, où on leur fait un feſtin: on s'y trouve matin & ſoir pendant trois jours, & on ne mange point ailleurs. Au bout de trois jours, on ſe ſépare juſqu'au huitieme; & de huit jours en huit jours, on ſe raſſemble pendant un certain eſpace de tems, pour pleurer le défunt, & manger chez lui.

Au ſurplus, les gens curieux de parcourir les folies des hommes en fait de *funérailles*, les trouveront ſemées dans le grand ouvrage des *cérémonies religieuſes*, & raſſemblées dans le petit traité de Muret, pere de l'Oratoire, *des cérémonies funebres de toutes les nations*. Paris 1675, *in*-12. (*D. J.*)

FUNÉRAILLES *des chrétiens*. (*Hiſt. mod. eccléſiaſtiq.*) « Les chrétiens de la primitive égliſe, dit M. l'abbé Fleury, pour » mieux témoigner la foi de la réſurrection, avoient grand ſoin des ſépultures, » & y faiſoient grande dépenſe, à proportion de leur maniere de vivre. Ils ne » brûloient point les corps, comme les » Grecs & les Romains; ils n'approuvoient » pas non plus la curioſité ſuperſtitieuſe » des Egyptiens qui les gardoient embaumés & expoſés à la vue ſur des lits » dans leurs maiſons; mais ils les enterroient ſelon la coutume des Juifs. Après » les avoir lavés, ils les embaumoient, & y » employoient plus de parfums, dit Tertullien, que les payens à leurs ſacrifices; » ils les enveloppoient de linges très-fins » ou d'étoffes de ſoie; quelquefois ils les » revêtoient d'habits précieux; ils les expoſoient pendant trois jours, ayant ſoin » de les garder cependant & de veiller auprès en prieres: enſuite ils les portoient » au tombeau, accompagnant le corps » avec quantité de cierges & de flambeaux, chantant des pſeaumes & des » hymnes pour louer Dieu, & marquer » l'eſpérance de la réſurrection. On prioit » auſſi pour eux; on offroit le ſacrifice; » & l'on donnoit aux pauvres le feſtin » nommé *agapes*, & d'autres aumônes.

» On en renouvelloit la mémoire au bout » de l'an, & on continuoit d'année en année, outre la commémoration qu'on en faiſoit tous les jours au ſaint ſacrifice.

» L'égliſe avoit ſes officiers deſtinés pour » les enterremens, que l'on appelloit en » latin *foſſores*, *laborantes*, *copiatæ*, » c'eſt-à-dire, *foſſoyeurs* ou *travailleurs*, » & qui ſe trouvent quelquefois comptés » entre le clergé. On enterroit ſouvent » avec les corps différentes choſes pour » honorer les défunts, ou pour en conſerver la mémoire; comme les marques de » leur dignité, les inſtrumens de leur martyre, des phioles ou des éponges pleines » de leur ſang, les actes de leur martyre, » leur épitaphe, ou du moins leur nom, » des médailles, des feuilles de laurier ou » de quelqu'autre arbre toujours verd, » des croix, l'évangile. On obſervoit de » poſer le corps ſur le dos, le viſage tourné » vers l'orient. Les païens, pour garder » les cendres des morts, bâtiſſoient des » ſépulcres magnifiques le long des grands » chemins, & par-tout ailleurs dans la campagne. Les chrétiens, au contraire, cachoient les corps, les enterrant ſimplement ou les rangeant dans des caves, » comme étoient auprès de Rome les » tombes ou catacombes. *Voyez* CATACOMBES.

» Les anciens cimetieres ou lieux où » l'on dépoſoit leurs corps, ſont quelquefois appellés *conciles des martyrs*, parce » que leurs corps y étoient aſſemblés; ou » *arenes*, à cauſe du terrein ſablonneux. » En Afrique, on nommoit auſſi les cimetieres des *aires*.

» On a toujours eu grande dévotion à » ſe faire enterrer auprès des martyrs; & » c'eſt ce qui a enfin attiré tant de ſépultures dans les égliſes, quoique l'on ait » gardé long-tems la coutume de n'enterrer que hors des villes. La vénération » des reliques & la croyance diſtincte de » la réſurrection, ont effacé parmi les » chrétiens l'horreur que les anciens, » même les Iſraélites, avoient des corps » morts & des ſépultures. » *Mœurs des chrétiens*, art. 31.

Cette coutume d'enterrer les morts, & de les porter au lieu de leur ſépulture en chantant des pſeaumes, a toujours été obſervée parmi les chrétiens; les cérémonies ſeulement ont varié ſuivant les tems & les uſages. M. Lancelot, dans un mémoire ſur une ancienne tapiſſerie qui repréſente les faits & geſtes de Guillaume-le-Conquérant, obſerve que dans un morceau de cette tapiſſerie, ſont figurées les cérémonies des *funérailles* d'Edouard le confeſſeur, qui ont beaucoup d'affinité avec celles qui ſe pratiquent encore aujourd'hui en pareil cas: " On » y voit Edouard mort, & étendu ſur » une eſpece de drap mortuaire parſemé » de larmes, dans lequel deux hommes, » l'un placé à la tête, l'autre aux piés, » arrangent le corps. A côté eſt un autre » homme de bout, tenant deux doigts » de la main droite élevés; cette attitude & ſon habillement, qui paroît » reſſembler à une chaſuble, déſignent » un prêtre qui lui donne les dernieres » bénédictions. . . . On y voit auſſi une » égliſe. . . . . & un homme par lequel » on a voulu déſigner les ſonneurs de » cloches. . . . . La bierre eſt portée » par huit hommes; elle eſt d'une figure » preſque quarrée, traverſée de pluſieurs bandes, & chargée de petites » croix & autres ornemens: de ces huit » hommes quatre ſont en devant, & les » quatre autres derriere; ils la portent » ſur leurs épaules par le moyen de longs » bâtons excédant la bierre, deux à » chaque bâton: c'étoit alors la maniere » de porter les morts. . . . . Cet uſage » s'eſt même conſervé juſqu'à nos jours; » & les hanovars ou porteurs de ſel, » qui avoient le privilege de porter les » corps ou les effigies de nos rois, porterent encore le corps ou l'effigie de » Henri IV, de la même maniere, ſur » leurs épaules, en 1610. Dans cette » même tapiſſerie, aux deux côtés de » la bierre, paroiſſent deux autres hommes, qui ont une ſonnette en chaque » main. L'uſage d'avoir des porteurs de » ſonnettes dans les pompes funebres, » & qui ſubſiſte encore en la perſonne » des jurés-crieurs lorſqu'ils vont faire » leurs ſemonces, eſt très-ancien. Suidas, » & un ancien ſcholiaſte de Théocrite,

en

» en parlent ; on les appelloit alors *co-* » *donophori* ; ils ont été depuis connus » ſous le nom de *pulſatores* & *exequia-* » *tes* ; & leurs ſonnettes, *campanæ ma-* » *nuales pro mortuis*, ou *campanæ baju-* » *læ*. . . . . A la ſuite du cercueil, » on voit une troupe de perſonnes qui » ſemblent toutes fondre en pleurs & en » gémiſſemens. » *Mémoire de l'académie*, tome VIII.

La deſcription des *funérailles* de ce roi, conformes à la ſimplicité de ces tems-là, montre que les uſages & les cérémonies en étoient toutes ſemblables à celles qui ſe pratiquent aujourd'hui dans les *funérailles* des particuliers : car on ſait que parmi les catholiques, dès qu'un homme eſt mort, les jurés-crieurs, pour les perſonnes qui ont le moyen de les employer, préparent les tentures, drap mortuaire, croix, chandeliers, luminaire, & autres choſes néceſſaires à la cérémonie ; convient les parens & les amis, ou par billets, ou de vive voix ; qu'on expoſe enſuite le défunt, ou dans une chambre ardente, ou à ſa porte dans un cercueil ; que le clergé vient enlever le corps, & le conduit à l'égliſe, ſuivi de ſes parens, amis, *&c.* & qu'après pluſieurs aſperſions, & le chant des prieres & pſeaumes convenables à cet acte de religion, on l'inhume, ou dans l'égliſe même, ou dans le cimetiere.

Les *funérailles* des grands, des princes & des rois, ſont accompagnées de plus de pompe : après qu'on les a embaumés & dépoſés dans un cercueil de plomb, on les expoſe pendant pluſieurs jours ſur un lit de parade, dans une ſalle tendue de noir & illuminée, où des prêtres & des religieux récitent des prieres jour & nuit. Les cours ſouveraines, les communautés religieuſes, & autres corps, viennent leur jeter de l'eau benite ; & au jour marqué, on les tranſporte au lieu de leur ſépulture, dans un char drapé de noir, avec leurs armoiries, & attelé de chevaux caparaçonnés de noir, grand nombre de pauvres & de domeſtiques portant des flambeaux. Ces cérémonies ſont accompagnées de diſcours pour remettre le corps & le recevoir, ſuivies à quelque tems de là de ſervices ſolemnels & d'oraiſons funebres. On y porte ordinairement les marques de la dignité du défunt, comme la couronne ducale, *&c.* Ce ſont des officiers ou gentilshommes qui ſont chargés de ces fonctions ; & aux *funérailles* des rois, elles ſont remplies par les grands officiers de la couronne.

Parmi les proteſtans, on a retranché la plupart des cérémonies de l'égliſe romaine, les aſperſions, croix, luminaire, *&c.* Pour l'inhumation d'un particulier, le miniſtre le conduit au lieu de ſa ſépulture ; & lorſqu'on l'a mis en terre, il adreſſe aux aſſiſtans quelques exhortations aſſorties à la circonſtance. Ailleurs, on touche dans la main d'un des parens, comme pour lui témoigner la part qu'on prend à ſon deuil. Quelquefois on ajoute une priere pour demander à Dieu la conſolation des affligés, & pour le ſupplier d'inſpirer à tous les aſſiſtans le détachement & l'humilité convenables à la fragilité & à l'incertitude des choſes humaines. Celles des rois & des princes ſe font avec le cérémonial attaché à leurs dignités, & d'uſage différent ſelon les divers pays. (*G*)

FUNÉRAIRE (SACRIFICE). *Antiq.* Les Romains avoient coutume d'offrir aux dieux des ſacrifices ſanglans ou non-ſanglans, à la mort de leurs parens & de leurs amis ; l'hiſtoire en fait mention ; & les monumens qui repréſentent en ſculpture ou en gravure ces marques de la piété & de la tendreſſe des vivans envers les morts, ne ſont pas rares dans les cabinets des curieux. Le roi de France poſſede une agathe onyx, dont la gravure peut en augmenter le nombre : on y voit ſous le toît d'un bâtiment ruſtique, & tel qu'on les conſtruiſoit dans l'enfance de l'architecture, une femme nue vis à-vis d'un autel, ſur lequel eſt allumé le feu ſacré. Elle paroît occupée d'un ſacrifice qu'elle offre aux dieux infernaux, avant que de placer dans la tombe l'urne qu'elle porte, & qui ſans doute eſt remplie des cendres de quelqu'un qu'elle a aimé. Derriere elle, eſt poſé ſur une colonne un vaſe rempli de fleurs ; car c'étoit une pratique uſitée, & même une pratique religieuſe, d'en répandre ſur les tombeaux. *Purpureos ſpargam flores*, dit Virgile, au ſujet de la mort

de Marcellus; *& ſaltem fungar inani munere.* (*D. J.*)

FUNÉRAIRES (*frais*). *Juriſprudence.* Voyez FRAIS FUNÉRAIRES.

FUNERE, ſ. f. (*Hiſt. anc.*) nom que les Romains donnoient dans les cérémonies funebres à la plus proche parente du mort. Celle-ci renfermée dans la maiſon avec les autres parentes, faiſoit les lamentations & les regrets uſités en pareille occaſion; une autre appellée *præfica*, qui n'étoit pas parente, mais pleureuſe publique de ſon métier, s'acquittoit du même devoir dans la rue.

FUNESTE, adj. (*Gramm.*) qui porte malheur; comme on voit dans ces exemples, une guerre *funeſte*, un conſeil *funeſte*; il ſignifie auſſi *qui menace d'un malheur*, ou *qui l'annonce*, ainſi que dans cette phraſe, *il a quelque choſe de funeſte dans le regard.* On appelle *jours funeſtes* ceux qui ſont marqués de quelques grands malheurs; les hommes redoutent le retour de ces jours comme s'ils devoient ramener avec eux les mêmes malheurs. Mais s'ils connoiſſoient mieux l'hiſtoire du monde, ils ne trouveroient peut-être pas dans tout le cours d'une année, un ſeul moment qui ne fût marqué par pluſieurs grands accidens, & ils s'accorderoient à ne regarder aucun jour ou à regarder tous les jours comme *funeſtes.*

FUNEURS, (*Mar.*) V. AGRÉEURS.

FUNG, (*Géog.*) ville de la Chine, dans la province de Nankin. Le P. Martini lui donne 35 degrés 20 minutes de *latitude*, & la fait de 35 degrés plus orientale que Peking. (*D. J.*)

FUNG-GYANG, (*Géog.*) ville de la Chine, dans la province de Xanſi, remarquable par la naiſſance de *Chu*, qui de ſimple prêtre, devint empereur de la Chine. *Longitude* 134 degrés 10 minutes, *latit.* 35 degrés 20 minutes, ſuivant le P. Martini. (*D. J.*)

FUNGIFER LAPIS. (*Hiſt. naturelle.*) Quelques auteurs ont donné ce nom à une pierre qui, ſuivant Geſſner, ſe trouve dans le royaume de Naples, & en d'autres endroits de l'Italie. Cette pierre a, dit-on, la propriété de produire des champignons au bout de quatre jours, pourvu qu'elle ait été couverte de terre, & arroſée d'eau tiede. *V.* Boetius de Boot, *lib. II.* Cette pierre eſt, dit-on, une eſpece de *tophus*, dont le tiſſu eſt très-ſpongieux; la propriété qu'elle a de produire des champignons vient, ſuivant les apparences, de ce que des graines de cette plante ſe ſont logées dans les cavités dont elle eſt remplie, que la terre & l'eau tiede ſervent à développer. (—)

FUNGITES, (*Hiſt. nat.*) nom qui a été donné par les naturaliſtes à une eſpece de corail ou de concrétion marine qui reſſemble à un champignon; c'eſt ce qui lui a fait donner le nom qu'elle porte. La forme en eſt ordinairement conique, garnie de ſillons à la ſurface, & plus évaſée par une extrémité. La pierre à bâtir, connue à Paris ſous le nom de *pierre de Verberie*, contient beaucoup de *fungites*; il y en a pluſieurs variétés. Les naturaliſtes leur ont donné pluſieurs noms différens, & les ont appellés *coralloïdes undulati*, *kymatitæ*, *aſtroïtæ undulati*, *columelli*, *undulago*, *fungitæ*, &c. Voyez *la Minéralogie* de Wallerius, *tome II*, *pages* 37 & 41, & *l'article* CHAMPIGNON DE MER. Il y a encore une pierre que les anciens ont nommée *fungites* ou *fongites*, que l'on prétend ſe trouver en Perſe, & avoir une couleur de feu, ſuivant les uns, & celle du cryſtal de roche, ſuivant d'autres; c'eſt tout ce qu'on en ſait. On lui a attribué la qualité d'appaiſer les douleurs quand on la porte à la main gauche. *V.* Boetius de Boot. (—)

FUNGMA, (*Géog.*) iſle d'Aſie, au ſud du royaume de Corée, à l'E. de l'embouchure de la riviere Jaune, & à l'O. de Firando, iſle du Japon. Les tables hollandoiſes donnent à la pointe occidentale de *Fungma* 146 degrés 15 minutes de *longitude*, & 34 degrés 30 minutes de *latitude.* M. de Liſle retranche les 30 minutes de latitude dans ſa carte des Indes & de la Chine, & remarque que cette iſle s'appelle auſſi *Quelpaerts.* (*D. J.*)

FUNGOIDASTER, ſ. m. (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plantes qui ont une tête comme le champignon, dont elles different en ce que leur chapiteau eſt liſſe par deſſus & par deſſous, & que les ſemences ſont attachées dans quelques eſpeces ſur la

ſurface ſupérieure, & dans d'autres ſur l'inférieure. *Nova plantar. amer. gener.* &c. par M. Micheli. (*I*)

FUNGOIDES, ſ. m. pl. (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plantes dont le caractere dépend de la figure de ſes différentes eſpeces. Il y en a quelques-unes qui ont la forme d'un verre à boire; d'autres reſſemblent à une pointe renverſée; quelques-unes ſont faites comme un entonnoir, un petit bouclier, une lentille, ou une coupe: on en trouve qui ont un pédicule, d'autres n'en ont point. Les ſemences ſont très-petites dans toutes les eſpeces; elles ſont rondes ou ovoïdes, & placées ſur la face ſupérieure de la plante; le reſſort des fibres ou l'impulſion du vent les enleve & les diſſipe comme de la fumée. *Nova plant. amer. gener.* par M. Micheli. (*I*)

FUNGUS, ſ. m. (*Chirurgie.*) mot latin qui ſignifie *champignon*, & qui a paſſé par analogie dans la langue françoiſe, pour ſignifier des excroiſſances charnues qui viennent ſur les membranes, ſur les tendons, autour des articles, à l'anus, & aux parties naturelles de l'un & l'autre ſexe, ou qui s'élevent en forme de champignons dans les plaies & dans les ulceres. *Voyez* FONGUS & EXCROISSANCE, CONDYLOME, FIC, HYPERSARCOSE, SARCOME. (*Y*)

FUNGUS, (*Maréchall.*) ſe dit d'une excroiſſance de chairs ſpongieuſes & ſuperflues; elle ſurvient dans les ulceres & dans les plaies. Nous nommons encore de ce nom certaines protubérances plus ou moins conſidérables, qui ſe montrent quelquefois dans les plaies ſaines. Celles qui naiſſent des plaies qui, enſuite de quelqu'opération pratiquée, ou par d'autres cauſes quelconques, affectent les piés, ſont appellées fort improprement par les maréchaux *ceriſes* ou *bouillons*.

La néceſſité de conſumer toute chair ſuperflue, lâche, molle & faillante, qui s'oppoſe à la guériſon de l'animal & à la cicatrice que l'on s'efforce de procurer, eſt généralement connue. Les moyens que nous employons à cet effet varient ſelon la nature, le genre, & le volume des *fungus*. Les cathérétiques plus ou moins forts, diſſiperont ceux que des topiques deſſicatifs & déterſifs n'auroient pu détruire. Ces derniers médicamens ſeront préférables dans les cas des *fungus* qui naiſſent des plaies ſaines. *Voyez* ULCERES & PLAIES.

A l'égard des *bouillons* ou *ceriſes*, qui le plus communément n'arrivent qu'enſuite du peu d'attention du maréchal à comprimer dans ſes panſemens la partie malade, ou à faire porter ſon appareil également dans toute ſon étendue, il faut ſe hâter de les réprimer par la voie de la compreſſion & par des corroſifs plus ou moins légers, tels que la poudre de ſabine, l'ochre, le vitriol blanc, la chaux vive, l'alun brûlé, le précipité rouge, dont on ſaupoudrera le *fungus*, ſur lequel on appliquera enſuite un plumaſſeau garni d'onguent égyptiac. *Voyez* SOLE. (*e*)

FUNGUS PETRÆUS, (*Hiſt. nat.*) nom donné par quelques auteurs à la terre calcaire, légere, & ſpongieuſe, que l'on nomme lait de lune, *lac lunæ*.

FUNICULAIRE, adj. (*Méchan.*) On appelle *machine funiculaire*, un aſſemblage de cordes, par le moyen deſquelles deux ou pluſieurs puiſſances ſoutiennent un ou pluſieurs poids. Cette machine eſt au nombre des forces mouvantes, & elle eſt regardée comme la plus ſimple. *Voyez* FORCE MOUVANTE.

Pour trouver les loix de l'équilibre dans cette machine, il faut 1°. prendre toutes les puiſſances qui concourent en un même point, & les réduire toutes à une ſeule par le principe de la compoſition des forces. *Voyez* COMPOSITION. Cette puiſſance doit tirer dans la direction de la corde, ce qui eſt évidemment néceſſaire pour l'équilibre; *premiere condition.* 2°. En ſuivant cette même méthode, on réduira toutes les puiſſances qui agiſſent ſur différens points de la corde, à un ſyſtême de puiſſances qui agiſſent toutes ſur un même point (on doit regarder les poids, s'il y en a pluſieurs, comme autant de puiſſances); réduiſant enſuite par le principe de la compoſition des forces ces dernieres puiſſances qui agiſſent ſur un même point, on arrivera enfin à deux puiſſances uniques qui doivent être égales & directement contraires, pour qu'il y ait équilibre; *ſeconde condition.* Voyez *le Projet de méchani-*

que, & *la Méchanique* de Varignon; *voy.* auſſi l'*article* CHAÎNETTE, où nous avons indiqué une autre méthode pour trouver les loix de l'équilibre dans la machine *funiculaire*. (*O*)

FUNIN, ſ. m. (*Marine.*) c'eſt le cordage d'un vaiſſeau; on dit le *funin* d'un tel mât, d'une telle vergue, pour dire *les cordages* qui doivent ſervir au mât ou à cette vergue: *mettre un vaiſſeau en funin*, c'eſt le funer & l'agréer de tous ſes cordages.

FUNIN, *voyez* FRANC-FUNIN. (*Q*)

FUNTA, ſ. m. (*Commerce.*) poids dont on ſe ſert en Ruſſie pour peſer l'argent. Le *funta* contient 96 ſolotnichs, & chaque ſolotnich peſe un peu plus d'un gros. Hubner, *Dictionn. univerſ.*

FUREMPLAGE, ſ. m. (*Juriſprud.*) terme uſité dans quelques coutumes, pour dire, *à proportion du prix & valeur de la choſe, au prorata & furemplage*. *Voyez* la Coutume de Château-neuf, *articles* 9 & 10; celle de Chartres, *article* 10, & Dreux, *article* 7. (*A*)

FURET, ſ. m. *muſtela ſylveſtris*, *viverra*, *furo ſeu furunculus*, (*Hiſt. nat. zoolog.*) animal quadrupede du genre des belettes, des fouines, des putois, *&c.* Il eſt un peu plus grand que la belette, & plus petit que le putois; il a la tête applatie par le deſſus, les oreilles larges, courtes, & droites; le muſeau long & pointu, le corps mince & alongé, & le poil de couleur jaunâtre. Ray, *Synop. animal. quadr.* Voyez QUADRUPEDE. (*I*)

FURETER, v. n. (*Chaſſe.*) faire ſortir les lapins de leur terrier par le moyen des furets. Il y a pluſieurs manieres de *fureter*. Si on veut prendre indiſtinctement tous les lapins, on enferme le terrier avec des panneaux, à deux toiſes au moins des gueules les plus éloignées; on introduit des furets dans le terrier; on a près de ſoi un chien ſûr, attentif & muet, & l'on attend en ſilence. Les lapins pourſuivis par les furets, ſortent & ſe précipitent dans le panneau, dont les mailles les enveloppent. Le chien les y ſuit, les tue, & revient à ſon maître. De cette maniere les lapins abandonnent le terrier preſque ſans réſiſtance, parce que l'éloignement du panneau leur cache le danger. Mais on ne peut pas s'en ſervir dans les garennes, où il eſt important de ménager les haſes. *V.* GARENNE.

Alors, au lieu d'enfermer tout le terrier avec des panneaux, on adapte à chacune des gueules une bourſe faite de filet, dont l'ouverture eſt proportionnée à celle de la gueule. Le lapin pourſuivi ſe jette dans cette bourſe avec un effort qui la referme, & on le prend vivant. Ainſi l'on a l'avantage de choiſir les mâles pour les tuer, & on peut laiſſer aller les femelles.

Une troiſieme maniere de *fureter*, qui n'a guere pour objet que le plaiſir, demande beaucoup d'adreſſe & d'habitude à tirer. Lorſqu'on a introduit le furet dans le terrier, on ſe place à portée, le viſage tourné du côté du vent; & on tue à coups de fuſil les lapins qui ſortent avec une viteſſe extrême pour ſe dérober à la pourſuite du furet.

De quelque maniere qu'on *furete*, les furets doivent être emmuſelés, aſſez pour qu'ils ne puiſſent pas tuer les lapins qu'ils chaſſent. Sans cela ils en jouiroient d'abord, & reſteroient endormis dans le terrier. Mais il ne faut pas que la muſeliere les gêne au point de les occuper. Leur ardeur en ſeroit ralentie, & ſouvent ils ont beſoin d'opiniâtreté pour faire ſortir les lapins. Dans un grand terrier, un ou deux furets ſe laſſent inutilement; il en faut ſouvent ſix, & même plus, pour tourmenter les lapins & les forcer. La fatigue rebute les furets & les endort; alors on a ſouvent de la peine à les reprendre. Quelques garenniers enfument le terrier avec de la paille, du ſoufre, de la poudre, *&c.* pour les éveiller, ou les contraindre à ſortir. Mais le plus ſûr moyen de reprendre ſon furet, c'eſt de faire au milieu du terrier un trou rond, d'un pié & demi de diametre, & de deux à trois piés de profondeur. Ce trou doit être placé de maniere qu'il aboutiſſe par pluſieurs paſſages aux principales chambres du terrier. On place au fond un lit de foin, & on ſe retire. Le furet qui eſt accoutumé à coucher ſur le foin, rencontre ce lit, & on l'y trouve preſque toujours endormi le lendemain matin. *Article de M.* LE ROY, *lieutenant des chaſſes du parc de Verſailles.*

FUREUR, ſ. f. (*Gramm. & morale.*) il ſe dit au ſingulier des paſſions violentes: c'en eſt le degré extrême; *il aime à la fureur.* Mais il eſt propre à la colere. Au plurier, l'acception du terme change un peu. Il paroît marquer plutôt les effets de la paſſion que ſon degré; exemple, *les fureurs de la jalouſie, les fureurs d'Oreſte.* On dit par métaphore, que *la mer entre en fureur;* c'eſt lorſqu'on voit ſes eaux s'agiter, ſe gonfler, & qu'on les entend mugir au loin. Quand on dit *la fureur des vents*, on les regarde comme des êtres animés & violens. Il y a une *fureur* particuliere qu'on appelle *fureur poétique;* c'eſt l'enthouſiaſme, *voyez* ENTHOUSIASME. Il ſemble que l'artiſte devroit concevoir cette *fureur* avec d'autant plus de force & de facilité, que ſon génie eſt moins contraint par les regles. Cela ſuppoſé, l'homme de génie qui converſe, deviendroit plus aiſément enthouſiaſte que l'orateur qui écrit, & celui-ci plus aiſément encore que le poëte qui compoſe. Le muſicien qui tient un inſtrument, & qui le fait réſonner ſous ſes doigts, ſeroit plus voiſin de cette eſpece d'ivreſſe, que le peintre qui eſt devant une toile muette. Mais l'enthouſiaſme n'appartient pas également à tous ces genres, & c'eſt la raiſon pour laquelle la choſe n'eſt pas comme on croiroit d'abord qu'elle doit être. Il eſt plus eſſentiel au muſicien d'être enthouſiaſte qu'au poëte, au poëte qu'au peintre, au peintre qu'à l'orateur, & à l'orateur qu'à l'homme qui converſe. L'homme qui converſe ne doit pas être froid, mais il doit être tranquille.

FUREUR, (*Mythol.*) divinité allégorique du genre maſculin chez les Romains, parce que *furor* dans la langue latine eſt de ce genre. Les poëtes repréſentent ce dieu allégorique, la tête teinte de ſang, le viſage déchiré de mille plaies, & couvert d'un caſque tout ſanglant; ce dieu, ajoutent-ils, eſt enchaîné pendant la paix, les mains liées derriere le dos, aſſis ſur un amas d'armes, frémiſſant de rage; & pendant la guerre, ravageant tout, après avoir rompu ſes chaînes. Voici la deſcription qu'en fait Pétrone dans ſon *Poëme de la guerre civile entre Céſar & Pompée.*

..... *Abruptis ceu liber habenis,*
Sanguineum latè tollit caput ora. . . mille
Vulneribus confoſſa cruenta caſſide velat.
Hæret. . . . lævæ. . . . umbo,
Innumerabilibus telis gravis; atque flagranti
Stipite dextra minax terris incendia portat. (*D. J.*)

FUREUR, (*Médecine.*) c'eſt un ſymptome qui eſt commun à pluſieurs ſortes de délires; il conſiſte en ce que le malade qui en eſt affecté, ſe porte avec violence à différens excès, ſemblables aux effets d'une forte colere; il ne parle, ne répond qu'avec brutalité, en criant, en inſultant: & s'il cherche à frapper, à mordre les perſonnes qui l'environnent, s'il ſe maltraite lui-même, s'il déchire, briſe, renverſe ce qui ſe trouve ſous ſes mains, en un mot, s'il ſe comporte comme une bête féroce, la *fureur* prend le nom de *rage.*

On ne doit donc pas confondre la *fureur* avec la manie, quoiqu'il n'y ait point de manie ſans *fureur;* puiſque ce ſymptome a auſſi lieu eſſentiellement dans la phrénéſie, aſſez ſouvent dans l'hydrophobie, & quelquefois juſqu'à la rage dans chacune de ces maladies: mais aucune d'entr'elles n'étant auſſi durable que la manie, parce qu'elle eſt la ſeule qui ſoit conſtamment ſans fievre, c'eſt auſſi dans la manie que la *fureur* qui la diſtingue de la ſimple folie, ſubſiſte le plus long-tems.

Ainſi, comme on ne peut pas traiter de la manie ſans traiter de la *fureur*, comme du ſymptome qui en eſt le ſigne caractériſtique, en tant qu'il eſt joint à un délire univerſel ſans fievre; pour éviter les répétitions, *voyez* MANIE. *Voyez auſſi* DÉLIRE, PHRÉNÉSIE, RAGE, RAGE CANINE, & *l'article ſuivant.* (*d*)

FUREUR UTÉRINE, *nymphomania, furor uterinus;* c'eſt une maladie qui eſt une eſpece de délire, attribué par cette dénomination aux ſeules perſonnes du ſexe, qu'un appétit vénérien démeſuré porte violemment à ſe ſatisfaire, à chercher ſans pudeur les moyens de parvenir à ce but; à tenir les propos les plus obſcenes, à faire les choſes les plus indécentes pour exciter les hommes qui les approchent à éteindre l'ardeur dont elles ſont dévorées; à ne parler, à n'être occupées que des idées rela-

tives à cet objet; à n'agir que pour ſe procurer le ſoulagement dont le beſoin les preſſe, juſqu'à vouloir forcer ceux qui ſe refuſent aux deſirs qu'elles témoignent; & c'eſt principalement par le dernier de ces ſymptomes, que cette ſorte de délire peut être regardée comme une ſorte de *fureur* qui tient du caractere de la manie, puiſqu'elle eſt ſans fievre.

Ainſi comme la faim, ce ſentiment qui fait ſentir le beſoin de prendre de la nourriture, & qui porte à le ſatisfaire, peut, par la privation des moyens trop long-tems continués, dégénérer en *fureur* juſqu'à la rage; de même le deſir de l'acte vénérien, qui eſt un vrai beſoin naturel dans certaines circonſtances, eu égard au tempérament ou à d'autres cauſes propres à faire naître ou à augmenter la diſpoſition à reſſentir vivement les aiguillons de la chair, peut être porté juſqu'à la manie, juſqu'aux plus grands excès phyſiques & moraux, qui tendent tous à la jouiſſance de l'objet par le moyen duquel peut être aſſouvie la paſſion ardente pour le coït.

Si l'obſervation avoit fourni des exemples d'hommes affectés d'une envie déréglée de cette eſpece, pouſſée à une pareille extrémité, on auroit pu appeller la léſion des fonctions animales qui en ſeroit l'effet, *fureur vénérienne;* nom qui auroit convenu à cette ſorte de délire conſidéré dans les deux ſexes: mais les hommes n'y ſont pas ſujets comme les femmes; ſoit parce qu'en général les mœurs n'exigent nulle part d'eux la retenue, la contrainte, en quoi conſiſte la pudeur, cette vertu ſi recommandée aux femmes chez preſque toutes les nations, même chez celles qui ſont le moins civiliſées; parce qu'elle eſt une ſorte d'attrait à l'égard des hommes, qui leur fait un plaiſir de ſurmonter les obſtacles oppoſés à leur deſir, & qui contribue par conſéquent davantage à entretenir le penchant des hommes pour les femmes, à favoriſer la propagation de l'eſpece humaine; ſoit auſſi parce que les hommes ſont conſtitués, relativement aux organes de la génération, de maniere qu'il peut s'y exciter des mouvemens ſpontanés; d'où s'enſuivent des effets propres à faire ceſſer le ſentiment de beſoin de l'acte vénérien (reſſource dont le moyen n'eſt dans les femmes que bien imparfaitement); & que d'ailleurs le libertinage du cœur eſt aſſez répandu pour qu'il y ait peu d'hommes qui ne préviennent même ce ſoulagement naturel par l'abus de ſoi-même, au défaut de l'uſage des femmes, dans le cas où il ne peut pas être recherché, par bienſéance, ou par tout autre empêchement. *Voyez* GÉNÉRATION, POLLUTION, MASTUPRATION. Enſorte qu'il peut y avoir à la vérité dans les hommes comme dans les femmes, une diſpoſition à l'appétit vénélien, augmentée outre meſure, ainſi qu'ils r'éprouvent dans le priapiſme, le ſatyriaſis: mais elle n'eſt jamais portée juſqu'à dégénérer en *fureur*, parce que le beſoin eſt ſatisfait d'une maniere ou d'autre, avant que ce dernier excès puiſſe avoir lieu. *Voyez* SALACITÉ, PRIAPISME, SATYRIASIS.

La mélancolie érotique n'a pas pour objet immédiat l'acte vénérien en général, mais le deſir d'y procéder avec une perſonne déterminée que l'on aime éperdument. *Voyez* EROTIQUE.

Il ne faut pas non plus confondre le prurit du vagin avec la *fureur utérine;* celui-là peut être une diſpoſition à celle-ci, mais il n'en eſt pas toujours ſuivi; il excite, il force à porter les mains aux parties affectées, à les frotter pour ſe procurer du ſoulagement, comme il arrive à l'égard de la démangeaiſon dans toute autre partie du corps, que l'on gratte dans la même vue, c'eſt-à-dire, pour en enlever les cauſes irritantes. Mais dans le cas dont il s'agit ici, les attouchemens ſe font ſans témoin, ſans indécence (*voyez* VAGIN), en quoi ils different de ceux qu'occaſionne la *fureur utérine;* ou s'ils ſont faits avec affectation & par des moyens contraires à l'honnêteté, c'eſt l'effet de la corruption des mœurs, non pas un délire.

L'appétit vénérien, *æſtum venereum*, (dont il a été omis de traiter en ſon lieu, à quoi il va être un peu ſuppléé ici, parce que le ſujet l'exige; *voyez* d'ailleurs GÉNÉRATION); ce ſentiment qui porte aux actes néceſſaires ou relatifs à la propagation de l'eſpece, peut être excité, en le comparant à celui des alimens (*voyez* FAIM),

par l'impreſſion que reçoivent les organes de la génération, tranſmiſe au cerveau, avec des modifications propres à affecter l'ame d'idées laſcives; ou par l'influence ſur ces mêmes parties de l'ame affectée d'abord de ces idées, indépendamment de toute impreſſion des ſens; par laquelle influence elles ſont miſes en jeu, & réagiſſent ſur le cerveau: d'où il s'enſuit que l'ame eſt de plus en plus fortement occupée de ſenſations voluptueuſes qui ne peuvent cependant pas ſubſiſter long-tems ſans la fatiguer; qui la portent en conſéquence à faire ceſſer cette inquietude attachée à la durée de toute ſorte de ſentimens trop vifs, à employer les moyens que l'inſtinct lui apprend être propres à produire ce dernier effet. *Voyez* SENS, PLAISIR, DOULEUR, INSTINCT.

Si l'appétit vénérien eſt modéré, on peut ſuſpendre les effets des ſentimens qu'il inſpire, des deſſeins qu'il ſuggere pour ſe procurer le moyen de le ſatisfaire; comme on ne ſe porte pas à manger toutes les fois qu'on en a envie; comme on ſe fait violence pendant quelque tems pour ſupporter la faim, lorſqu'on ne peut pas ſe procurer des alimens, ou qu'on a des raiſons de s'en abſtenir, enfin lorſque la faim n'eſt pas canine. *Voyez* FAIM CANINE.

Mais ainſi que, ſelon le proverbe *ventre affamé n'a point d'oreilles*, & qu'on n'écoute plus la raiſon qui exhorte à ne pas manger ou à prendre patience, dans les cas où l'on ne peut avoir des alimens à ſa diſpoſition, le ſentiment du beſoin preſſant de nourriture l'emportant alors ſur toute autre conſidération, & ſe changeant ſouvent en *fureur:* de même en eſt-il du beſoin de ſatisfaire l'appétit vénérien; celui-ci comme ſenſitif, l'emporte ſur l'appétit raiſonnable: enſorte que, comme dit le poëte,

Fertur equis auriga, nec audit currus habenas.

C'eſt ce qui a lieu ſur-tout dans les femmes qui ſont douées d'un tempérament plus délicat & plus ſenſible, dont la plupart des organes ſont auſſi plus irritables, tout étant égal, que ceux des hommes, ſur-tout ceux des parties génitales.

Ainſi cet excès d'appétit vénérien qui eſt à cet appétit réglé ce que la faim canine, la boulimie, ſont au deſir ordinaire de manger, forme une vraie maladie: la ſalacité immodérée, dont le degré extrême dans les femmes, lorſqu'elle va juſqu'à déranger l'imagination, & porte à des actions violentes, eſt, ainſi qu'il a été dit ci-devant, la *fureur utérine*.

Les anciens attribuoient la cauſe de l'appetit vénérien exceſſif dans les deux ſexes, à une vapeur qu'ils imaginoient s'élever en grande abondance de la liqueur ſéminale trop retenue & corrompue dans les teſticules, qu'ils croyoient être portée par la moëlle épiniere dans le cerveau, & y troubler les eſprits animaux; d'où doit, ſelon eux, s'enſuivre le déſordre des idées, le délire relatif à celles qui ſont dominantes.

Mais comme il n'eſt plus queſtion depuis long-tems de vraie ſemence par rapport aux femmes, ou au moins d'aucune liqueur vraiment analogue à la liqueur ſéminale virile, on a cherché ailleurs la cauſe prochaine commune aux deux ſexes, du ſentiment qui les porte à l'acte vénérien; il paroît que l'on ne peut en concevoir d'autre que l'hérétiſme, la tenſion de toutes les fibres nerveuſes des parties génitales, qui les rend plus ſuſceptibles de vibrations, par les contacts phyſiques ou méchaniques; enſorte que ces vibrations excitées par quelque moyen que ce ſoit, tranſmettent au cerveau des impreſſions proportionnées, auxquelles il eſt attaché de repréſenter à l'ame ou de lui faire former des idées relatives aux choſes vénériennes; d'où s'enſuit une ſorte de réaction du cerveau ſur les organes de la génération, vers leſquels il ſe fait une nouvelle évaſion de fluide nerveux, comme il arrive à l'égard de toutes les parties où s'exerce quelque ſentiment ſtimulant, de quelque nature qu'il ſoit; deſorte que par cette émiſſion l'érétiſme ſe ſoutient & augmente au point que l'ame, toujours plus affectée par la ſenſation qui en réſulte, ſemble en être uniquement & entiérement occupée, & n'être unie qu'aux parties dont elle éprouve de ſi fortes influences.

Telle eſt l'idée générale que l'on peut prendre de ce qui produit immédiatement

le desir des actes vénériens ; il reste à déterminer les différentes causes occasionnelles qui établissent l'érétisme des parties génitales dont il vient d'être parlé ; l'observation constante a appris qu'elles peuvent consister dans l'effet des douces irritations procurées à ces organes, & à ceux qui y ont rapport, par les attouchemens, par le coït, ou par l'action *stimulante* de quelques humeurs âcres, dont ils sont abreuvés, humectés, ou par tout autre effet externe ou interne qui peut exciter l'orgasme ; tout cela joint à la sensibilité habituelle de ces mêmes organes.

Ainsi ces causes peuvent avoir leur siege dans les parties génitales même, ou elles consistent dans la disposition des fibres du cerveau relatives à ces parties, indépendamment d'aucune affection immédiate de celles-ci ; dans la tension dominante de ces fibres excitée par tout ce qui peut échauffer l'imagination & la remplir d'idées voluptueuses, lascives, ainsi que la fréquentation des personnes de sexe différent, jeunes, de belle figure, qui font profession de galanterie ; les propos, les conversations, les lectures, les images obscenes, la passion de l'amour, les caresses de l'objet aimé ; & toutes ces choses établissent, augmentent d'autant plus cette disposition, qu'elles concourent avec un tempérament naturellement chaud, vif, entretenu par la bonne chere & l'oisiveté, dans l'âge où l'inclination aux plaisirs des sens est dans toute sa force.

Toutes ces causes morales & les conséquences qu'elles fournissent, regardent autant l'homme que la femme ; elles produisent des effets, elles font des impressions proportionnées à la sensibilité respective dans les deux sexes : il ne peut y avoir de la différence entre les différentes causes procatartiques, qui viennent d'être rapportées, que par rapport aux causes physiques ; il faudroit donc à présent voir de quelle maniere celles-ci sont appliquées à produire les effets dans chacun d'eux ; mais quant à l'homme, ce n'est pas ici le lieu, *voyez* PRIAPISME, SATYRIASIS. A l'égard de la femme, dont il s'agit expressément dans cet article, on peut dire encore que la plupart des causes physiques, les attouchemens, les frottemens, le coït, operent les impressions de la même maniere dans les deux sexes, en tant qu'ils ébranlent les houppes nerveuses des parties génitales, y causent des vibrations plus ou moins fortes, produisent des chatouillemens, des sensations délicieuses plus ou moins vives.

Ainsi ce n'est pas dans ces sortes de causes de l'orgasme vénérien que l'on trouve une autre maniere d'affecter dans les femmes que dans les hommes ; ce ne peut être que dans celles qui sont propres à leur conformation, telles que 1°. la pléthore menstruelle, qui en distendant les vaisseaux de toutes les parties génitales, donne conséquemment aussi plus de tension aux membranes nerveuses du vagin, & les rend d'une plus grande sensibilité aux approches du tems des regles, laquelle subsiste ordinairement pendant qu'elles sont supprimées ; de maniere que tout étant égal, les femmes sont plus disposées à l'appétit vénérien dans ces différentes circonstances, que dans toutes autres. 2°. La grande abondance de l'humeur salivaire, filtrée dans les glandes du vagin, qui étant portée dans ses vaisseaux excrétoires, les tient dilatés, tendus ; d'où suit le même effet que du gonflement des vaisseaux par le sang menstruel. 3°. La qualité âcre, irritante, de cette humeur, qui étant versée dans la cavité du vagin, excite une sorte de prurit par son action sur les nerfs, lequel produit dans les membranes de cette cavité une phlogose très-propre encore à les rendre susceptibles d'une grande sensibilité.

Toutes les différentes causes auxquelles il peut être attaché de produire un semblable effet, peuvent être rapportées à l'une de ces trois, ou à leur concours, différemment combiné avec le tempérament du sujet & les causes morales ci-devant mentionnées, pour établir la cause de l'appétit vénérien plus ou moins vif, à proportion de l'intensité de la disposition.

Ainsi l'on peut ranger parmi les choses qui peuvent contribuer à produire cette disposition, les drogues auxquelles on attribue une vertu spécifique pour cet effet, que l'on appelle par cette raison

aphrodisiaques,

aphrodiſiaques, c'eſt-à-dire, propres à exciter aux actes vénériens. Celle qui a la réputation d'avoir le plus éminemment cette qualité, eſt la préparation des mouches cantharides. *Voyez* CANTHARIDES. Sennert vante auſſi beaucoup l'efficacité du borax à cet égard : elle eſt ſi grande, ſelon lui, qu'une femme ayant bu un verre d'hypocras, dans lequel on avoit diſſous de cette drogue, en fut tellement échauffée pour les plaiſirs de l'amour, qu'elle tomba dans une vraie *fureur utérine*. Un mêlange de muſc mêlé avec des huiles aromatiques, introduit par quelque moyen que ce ſoit dans la cavité du vagin, peut auſſi, ſelon Etmuller, produire les mêmes effets.

Mais ces prétendus aphrodiſiaques n'operent pour la plupart qu'en tant qu'ils ſont ſtimulans en général, comme tous les âcres ſubtils, pénétrans, ſans aucune détermination à porter leurs effets plus particuliérement ſur une partie que ſur une autre. L'expérience n'a appris à excepter guere que les cantharides, qui paroiſſent développer leur action dans les voies des urines plus qu'ailleurs ; d'où par communication elles ſe font ſentir dans les organes de la génération, en y excitant une ſorte d'érétiſme.

De cette diſpoſition corporelle, produite par cette cauſe, ou par toute autre de celles qui viennent d'être expoſées, s'enſuivent des ſenſations qui ne peuvent que faire naître dans l'ame des idées relatives aux plaiſirs de l'amour ; comme un certain gonflement des tuniques de l'eſtomac, par le ſang, par le ſuc gaſtrique, & l'écoulement de la ſalive douée de certaines qualités, réveille dans l'ame des idées relatives à l'appétit des alimens (*voyez* FAIM) : idées qui peuvent être ſi fortes, s'il n'y eſt fait diverſion par quelqu'autre, que les fibres du cerveau, dont un degré déterminé de tenſion eſt la cauſe phyſique à laquelle il eſt attaché de produire ces idées, contractent pour ainſi dire l'habitude de cette diſpoſition, reſtent tendues, & par conſéquent ſuſceptibles d'affecter l'ame de la même maniere, indépendamment de l'impreſſion tranſmiſe des organes de la génération ; enſorte que les cauſes phyſiques qui donnent lieu à cette impreſſion, peuvent ceſſer ſans que l'état des fibres correſpondantes du cerveau change : & il ſubſiſte ainſi une vraie cauſe de délire, en tant que l'ame eſt continuellement occupée d'idées relatives à l'appétit vénérien, ſans qu'aucune cauſe externe y donne lieu, & que la perſonne ainſi affectée juge certainement mal durant la veille de ce qui eſt connu de tout le monde, puiſqu'elle cherche à ſatisfaire ſes deſirs ſans décence, ſans diſcrétion, par conſéquent d'une maniere contraire aux bonnes mœurs & à l'éducation qu'elle a reçue. Or, comme c'eſt le propre de toutes les paſſions de devenir plus violentes à proportion qu'elles trouvent plus de réſiſtance ; celle de l'appétit vénérien immodérée dans les femmes, n'étant pas ordinairement bien facile à contenter, ſoit parce qu'elle eſt quelquefois inſatiable, ſoit parce qu'il n'eſt pas toujours poſſible ou permis d'employer les moyens propres à cet effet, s'irrite par ces obſtacles, & dégénere en *fureur*, qui, parce qu'elle eſt cenſée être cauſée par les influences de la matrice, eſt appellée *utérine*.

Cependant, non-ſeulement ce délire violent peut exiſter ſans que cet organe continue à y avoir aucune part, après avoir concouru à en établir la cauſe, mais encore ſans qu'il ait jamais été précédemment affecté d'aucun vice qui y ait rapport, & même d'aucune diſpoſition propre à produire cet effet. Il ſuffit que les cauſes morales aient fortement influé ſur le cerveau, pour y établir celle de la *fureur utérine* ; ainſi que l'idée vive, le deſir preſſant de différens alimens, ou autres choſes ſingulieres, qui affectent les femmes groſſes, ſuffiſent pour leur en donner de fortes envies, qui reſſemblent ſouvent à un vrai délire, ſans qu'il y ait aucune autre cauſe particuliere dans les organes, qui puiſſe faire naître l'idée de cet appétit, de ces fantaiſies : c'eſt alors une véritable eſpece de mélancolie maniaque. *Voyez* ENVIE, MÉLANCOLIE, MANIE.

Mais la *fureur utérine* ne s'établit ja-

mais tout de ſuite, avec tous les ſymptomes qui la caractériſent. Les perſonnes qui en ſont affectées, ont toujours commencé à reſſentir par degrés les aiguillons de la chair; quoiqu'elles en ſoient d'abord fort inquiétées, la pudeur les retient pendant quelque tems; elles tâchent de ne pas manifeſter le ſentiment honteux qui les occupe fortement; elles ſont alors d'une humeur ſombre, taciturne, triſte; & il leur échappe de tems en tems des ſoupirs, des regards laſcifs, ſur-tout lorſqu'il ſe préſente à elles des hommes, ou que l'on tient quelque propos qui a rapport aux plaiſirs de l'amour; elles rougiſſent, leur viſage s'allume; & ſi on leur touche le pouls dans ce tems-là, on le trouve plus agité, ainſi qu'il arrive dans la paſſion érotique. *Voyez* EROTIQUE. Galien aſſure qu'il n'a jamais été trompé à employer ce moyen, lorſqu'il a eu à découvrir les maladies cauſées par les deſirs vénériens. Après ces premiers ſymptomes, lorſque le mal augmente, les perſonnes affectées paroiſſent perdre peu-à-peu toute pudeur; elles deviennent babillardes; elles ne cachent plus l'inclination qu'elles ont à s'entretenir, à jaſer ſur les plaiſirs de l'amour; elles s'emportent facilement contre les perſonnes qui les contrarient, qui tâchent de les contenir; elles ſe livrent auſſi quelquefois ſans ſujet à des accès de colere dangereuſe; elles paroiſſent violemment agitées; elles font de grands cris mêlés d'éclats de rire, & paſſent ſubitement à donner des marques de chagrin, de douleur, à répandre des larmes, juſqu'à paroître déſolées, déſeſpérées; ce qui dure peu, pour paſſer à un état oppoſé.

Enfin ces malheureuſes en viennent à ne plus garder aucune meſure, à demander, à rechercher ce qui peut les ſatisfaire, à témoigner leur deſir par les propos, les invitations, les geſtes, & à ſe livrer pour cet effet au premier venu, s'il ſe trouve quelqu'un qui veuille s'y prêter. Elles ne ſe contentent pas de peu; elles ne font ſouvent qu'irriter leur deſir par ce qui ſembleroit devoir ſuffire pour les aſſouvir: ce qui a lieu ſur-tout dans les cas où la cauſe n'a pas ſon ſiege dans les parties génitales, où elle n'eſt pas par conſéquent de nature à ceſſer par les effets des actes vénériens, où en un mot elle dépend abſolument du dérangement du cerveau, parce qu'il n'eſt pas ſuſceptible d'être corrigé par le remede ordinaire de l'amour, qui eſt la jouiſſance: au contraire, ce vice en devient toujours plus conſidérable, attendu que l'érétiſme des fibres nerveuſes & l'orgaſme doivent néceſſairement augmenter de plus en plus par cet effet; & par conſéquent l'idée de deſir qui eſt attachée à cet état doit être de plus en plus forte & violente. C'étoit ſans doute par l'effet d'un délire de cette eſpece, porté à cet excès, que Meſſaline étoit plutôt fatiguée, laſſée, que raſſaſiée des plaiſirs groſſiers auxquels elle ſe proſtituoit ſans meſure avec la plus infame brutalité. Ce ne peut être auſſi vraiſemblablement que par cauſe de maladie, que Sémiramis, cette reine des Aſſyriens, après s'être rendue digne des plus grandes éloges, tomba dans la plus honteuſe & la plus exceſſive diſſolution, juſqu'à ſe livrer à un grand nombre de ſes ſoldats, qu'elle faiſoit après cela périr par les moyens les plus cruels. Martial fait mention des énormes débauches d'une *Cœlia*, qui ne pouvoient être auſſi, ſelon toute apparence, que l'effet d'une *fureur utérine*, puiſqu'elle n'étoit pas une proſtituée de profeſſion: autrement il n'y auroit rien eu de remarquable dans ſes excès. Ce poëte en parle ainſi, *Ep. lib. VII.*

Das Cattis, das Germanis, das Cœlia Dacis,
Nec Cilicum ſpernis, &c.

Le peu d'exemples que l'on peut citer de perſonnes atteintes de cette maladie, prouve qu'elle n'a par conſéquent jamais été bien commune; & elle eſt devenue toujours plus rare, à meſure que les mœurs ſont devenues plus ſéveres ſur le commerce entre les deux ſexes, parce qu'il en réſulte moins de cauſes occaſionnelles: mais elle ſe préſente encore quelquefois. Il eſt peu d'auteurs qui ayant été grands praticiens, n'aient eu quel-

ques obſervations autoptiques à rapporter à ce ſujet, avec différentes circonſtances. M. de Buffon, ſans être médecin, *Hiſt. nat.* tome IV, *de la puberté*, dit avoir eu occaſion d'en voir un exemple dans une jeune fille de douze ans, très-brune, d'un teint vif & fort coloré, d'une petite taille, mais déja formée, avec de la gorge & de l'embonpoint. Elle faiſoit les actions les plus indécentes au ſeul aſpect d'un homme : rien n'étoit capable de l'en empêcher, ni la préſence de ſa mere, ni les remontrances, ni les châtimens : elle ne perdoit cependant pas totalement la raiſon ; & ſes accès, qui étoient marqués au point d'en être affreux, ceſſoient dans le moment qu'elle demeuroit ſeule avec des femmes. Ariſtote prétend que c'eſt à cet âge que l'irritation eſt la plus grande, & qu'il faut garder le plus ſoigneuſement les filles. Cela peut être vrai pour le climat où il vivoit : mais il paroît que dans les pays froids le tempérament des femmes ne commence à prendre de l'ardeur que beaucoup plus tard.

On obſerve en général que les jeunes perſonnes ſont plus ſujettes à la *fureur utérine*, que celles d'un âge avancé. Mais les filles brunes, de bonne ſanté, d'une forte complexion, qui ſont vierges, ſurtout celles qui ſont d'état à ne pouvoir pas ceſſer de l'être ; les jeunes veuves qui réuniſſent les trois premieres de ces qualités ; les femmes de même, qui ont des maris peu vigoureux, ont plus de diſpoſition à cette maladie que les autres perſonnes du ſexe : on peut cependant aſſurer que le tempérament oppoſé eſt infiniment plus commun parmi les femmes, dont la plupart ſont naturellement froides, ou tout au moins fort tranquilles ſur le phyſique de la paſſion qui tend à l'union des corps entre les deux ſexes.

La *fureur utérine* eſt ſuſceptible d'une guériſon facile à procurer, ſi l'on y apporte remede dès qu'elle commence à ſe montrer, & ſur-tout avant qu'elle ait dégénéré en une manie continuelle : car lorſqu'elle eſt parvenue à ce degré, il eſt arrivé quelquefois que le mariage même ne la calme point. Il y a des exemples de femmes qui ſont mortes de cette maladie : cependant, dans le cas même où elle eſt dans toute ſa force, on eſt fondé à en attendre la ceſſation ; il y a même lieu de la regarder comme prochaine, lorſque les accès ſont moins longs, que les intervalles deviennent plus conſidérables, & que l'on peut parler des plaiſirs vénériens, ſans que la malade paroiſſe en être auſſi affectée, auſſi portée à s'occuper de l'objet de ſon délire qu'auparavant. On doit être prompt à empêcher les progrès de cette maladie naiſſante, d'autant plus qu'elle peut non-ſeulement avoir les ſuites les plus fâcheuſes pour la perſonne qui en eſt affectée, mais encore qu'elle établit un préjugé déshonorant à l'égard de la famille à qui elle appartient ; préjugé toujours injuſte, s'il n'y a point de reproche à faire aux parens, concernant l'éducation & les ſoins qu'ils ont dû prendre de la conduite de la malade, qui d'ailleurs, avec toute la vertu poſſible, peut être tombée dans le cas de paroître en avoir ſecoué entiérement le joug, parce que l'ame ne ſe commande pas toujours elle-même, parce que les ſens lui raviſſent quelquefois tout ſon empire, & qu'elle eſt réduite alors à n'être que leur eſclave.

Les indications à remplir dans le traitement de la *fureur utérine*, doivent être tirées de la nature bien connue de la cauſe prochaine qui produit cette maladie, jointe à celle de ſes cauſes éloignées, de ſes cauſes occaſionnelles, & du tempérament de la perſonne affectée.

Si elle eſt naturellement vive, ſenſible, voluptueuſe, qu'elle puiſſe légitimement ſe ſatisfaire par l'uſage des plaiſirs de l'amour, c'eſt communément le plus ſûr remede qui puiſſe être employé contre la *fureur utérine*, ſelon l'obſervation des plus fameux praticiens, qui penſent que la maxime générale doit être appliquée dans ce cas : *quò natura vergit, eò ducendum* ; auſſi n'en trouve-t-on aucun qui ne propoſe cet expédient comme le plus ſimple, lorſqu'il peut être mis en uſage. *Voyez les obſervations* à ce ſujet, de Skenckius, de Bartholin, d'Horſtius ; *les œuvres de* Sennert, de Riviere, d'Etmuller, *&c.*

En effet, il en eſt de cet appétit, lorſqu'il peche plutôt par excès que par dé-

pravation, comme de celui des alimens : lorſqu'il n'eſt qu'un deſir violent des alimens, la faim s'appaiſe en mangeant.

Mais ſi la *fureur utérine* ne dépend ni du tempérament ſeul, ni d'aucun vice dans les parties génitales ; ſi elle n'eſt autre choſe qu'un vrai délire mélancolique, maniaque, provenant du vice du cerveau, ſans aucune influence étrangere à ce viſcere, on a vu dans ce cas que les actes vénériens ne procurent aucun ſoulagement, & qu'ils ſont inſuffiſans, quelque répétés qu'ils puiſſent être, pour faire ceſſer la diſpoſition des fibres nerveuſes, qui entretiennent ou renouvellent continuellement dans l'ame l'idée d'un beſoin qui n'exiſte réellement point. Il en eſt dans ce cas comme de la faim que le manger ne fait pas ceſſer. *Voyez* FAIM CANINE. Il faut alors avoir recours aux remedes phyſiques & moraux, propres à détruire cette diſpoſition.

On peut encore concevoir des cas où la *fureur utérine*, bien loin d'être calmée par les moyens qui ſemblent d'abord les plus propres à ſatisfaire les deſirs déréglés en quoi elle conſiſte, ne fait qu'être irritée par ces mêmes moyens, en tant qu'ils augmentent & ſoutiennent l'orgaſme dans les parties génitales, dont l'impreſſion ne ceſſe d'être tranſmiſe au cerveau, & d'y rendre l'érétiſme toujours plus violent ; enſorte que dans ces différens cas ils ſeroient plutôt utiles à être employés dans la ſuite comme préſervatifs, que comme curatifs.

Mais ſi la malade, quoique très-bien dans le cas où le coït pourroit lui être ſalutaire, n'eſt pas ſuſceptible d'un pareil conſeil, comme le mal eſt preſſant, & qu'il ne faut pas lui laiſſer jeter de profondes racines, il faut recourir aux moyens convenables que l'art propoſe, pour faire ceſſer les effets d'un ſentiment auſſi important que révoltant par ſa nature. Ainſi, lorſqu'il y a lieu d'attribuer la maladie à la pléthore, ſoit qu'elle ſoit naturelle à l'approche de l'évacuation menſtruelle, ſoit qu'elle provienne de cette évacuation ſupprimée, on doit employer la ſaignée à grande doſe & à pluſieurs repriſes, à proportion de l'intenſité de cette cauſe déterminante, & il faut travailler à rétablir les regles ſelon l'art. *Voyez* MENSTRUES.

Si la maladie dépend d'un engorgement des glandes & de vaiſſeaux ſalivaires du vagin, avec chaleur, ardeur dans les parties génitales, on peut faire uſage avec ſuccès, d'injections, d'abord rafraîchiſſantes, tempérantes ; & après qu'elles auront produit leur effet, on continuera à en employer, mais d'une nature différente. On les rendra légérement âcres, apophlegmatiſantes. Les bains domeſtiques, les lavemens émolliens, les tiſanes émulſionnées, nitreuſes, conviennent pour ſatisfaire à la premiere de ces deux indications-ci. Les purgatifs minoratifs, les doux hydragogues, les ventouſes aux cuiſſes, les ſang-ſues à l'anus pour procurer un flux hémorrhoïdal, peuvent être placés avec ſuccès pour remplir la ſeconde. En détournant de proche en proche les humeurs dont ſont ſurchargées les membranes du vagin, on doit obſerver d'accompagner l'uſage de ces différens remedes d'un régime propre à changer la qualité des humeurs, à en corriger l'acrimonie, l'ardeur dominante, à en refréner la partie bilieuſe ſtimulante : ainſi l'abſtinence de la viande, ſur-tout du gibier ; des alimens épicés, ſalés ; des liqueurs ſpiritueuſes, du vin même, & un grand retranchement ſur la quantité ordinaire de la nourriture (*ſine Baccho & Cerere friget Venus*) ; l'attention de faire éviter l'uſage de tout ce qui peut favoriſer la molleſſe, la ſenſualité, comme les trop bons lits, les coites qui, comme on dit, échauffent les reins ; en un mot, de preſcrire un genre de vie auſtere à tous égards.

Si la maladie doit être attribuée principalement à des cauſes morales, il faut être extrêmement ſévere à les faire ceſſer ; il faut éloigner tout ce qui peut échauffer l'imagination de la malade, en lui préſentant des idées laſcives ; ne la laiſſer aucunement à portée de voir des hommes ; lui fournir la compagnie de perſonnes de ſon ſexe, qui ne puiſſent lui tenir que des propos ſages, réſervés, qui lui faſſent de douces corrections, qui lui rappellent ce qu'elle doit à la religion, à la raiſon, aux bonnes mœurs, à l'honneur de ſa famille. En même tems, on pourra faire uſage de tous les remedes propres à combattre la mélancolie, la ma-

nie : les anti-hyſtériques, les anti-ſpaſmodiques, les anodins, les narcotiques, ſont les palliatifs les plus aſſurés à employer, en attendant que l'on ait pu détruire entiérement la cauſe par les moyens convenables.

La plupart des auteurs propoſent pluſieurs médicamens, comme des ſpécifiques pour éteindre les ardeurs vénériennes, tels que le camphre enflammé & plongé dans la boiſſon ordinaire, ou employé tout autrement, ſous quelque forme que ce ſoit : il eſt bon à joindre à tous les autres remedes propres à détruire l'excès de l'appétit vénérien. Horſtius, *epiſt. ad Bartholinum*, aſſure n'avoir jamais éprouvé que de très-grands effets du camphre, l'ayant ſouvent mis en uſage pour les filles attaquées de la *fureur utérine*. *Voyez* CAMPHRE. On trouve auſſi le ſuc de l'*agnus caſtus*, des tendrons de ſaule, de morelle, de petite joubarbe, très-recommandé pour être donné dans les juleps, contre cette maladie : on fait auſſi avec ſuccès des décoctions des feuilles de ces plantes, pour les injections, les fomentations, les bains néceſſaires. On vante beaucoup auſſi les bons effets du nymphéa, des violettes, de leur ſyrop : on conſeille ſur-tout très-fort l'uſage des préparations de plomb, entr'autres du ſel de Saturne ; mais ſeulement pour les perſonnes qui ne ſont pas & qui ne doivent jamais être dans le cas de faire des enfans, parce que ce métal pris intérieurement rend, dit-on, les femmes ſtériles. Riviere, dans l'idée où il étoit qu'il falloit attribuer la *fureur utérine* à la ſemence échauffée, faiſoit prendre, pour l'évacuer, des bols de térébenthine. Quel cas fera d'un pareil remede le médecin qui ne croit pas à l'exiſtence de cette humeur ſéminale, & qui ne juge de ſon effet que par l'idée qu'en donne ce vénérable praticien ?

Mais aucun de tous ces médicamens ne convient dans le traitement de la maladie dont il s'agit, qu'en tant qu'il peut ſatisfaire à quelqu'une des différentes indications qui ſe préſentent à remplir, & non point par aucune autre vertu ſpéciale. Il n'en eſt aucun qui puiſſe être employé indiſtinctement dans tous les cas : c'eſt au médecin prudent à choiſir entr'eux, conformément à l'idée qu'il s'eſt faite de la nature de la maladie, d'après les conſéquences qu'il a judicieuſement tirées de la nature de ſes cauſes & de ſes ſymptomes, combinée avec la conſtitution de la malade. (*d*)

FUREUR. (*Chirur.*) Ce mot ſignifie en général *ſon* ; c'eſt un ſymptome ou plutôt un effet de la gale ſeche, qui en rongeant la peau, ſur-tout la cuticule, en éleve des couches ſemblables à du ſon. Lorſqu'il attaque la tête, la barbe, ou les ſourcils, il prend le nom de *porrigo*.

FURIANI, (*Géog.*) village de Corſe peu conſidérable, mais fort célebre dans les annales de cette iſle, par les ſieges que les Génois en firent en 1759, & qu'ils furent obligés de lever après d'inutiles efforts pour ſe rendre maîtres de ce poſte. Il eſt bâti ſur un monticule, non loin des bords de la mer, & ſi près de Baſtia, que de-là Paoli tenoit cette place comme bloquée, & lui interceptoit la communication avec San-Fiorenzo & tout le reſte de l'iſle. Grimaldi, envoyé par la république avec 6000 hommes & de l'artillerie, pour arrêter les progrès rapides des armes de Paoli, commença par aſſiéger *Furiani*. Mais il n'avoit ni le courage ni l'intelligence néceſſaire pour réuſſir dans une telle entrepriſe. Il y jeta une grande quantité de bombes, ouvrit les retranchemens des Corſes par une breche conſidérable ; & dans un aſſaut qu'il fit donner, les Génois parvinrent au centre du village au nombre de plus de cinq cents. Trois cents Corſes les repouſſerent & les chaſſerent, montrant en cette occaſion toute l'opiniâtreté dont on eſt capable dans les guerres civiles. Las enfin d'avoir perdu une grande partie de leur armée, & d'avoir enterré dans un village un ſi grand nombre de bombes inutiles, les Génois prirent le parti de ſe retirer & de ſe rembarquer, avec la mortification d'avoir échoué avec 6000 hommes, contre une poignée de villageois indiſciplinés. Cependant ce poſte étoit ouvert, & ſa ſeule défenſe conſiſtoit dans une groſſe tour que le général avoit fait bâtir au centre. Mais les maiſons étoient voûtées, & les murailles fort épaiſſes ; d'ailleurs les Corſes entendoient bien la maniere de les

creneler ; & aucun alignement n'étant observé entr'elles, les feux qui en sortoient, se croisoient naturellement. Voilà les obstacles que les assiégeans avoient à surmonter. S'ils eussent eu deux batteries de canons bien servies & placées avec intelligence, ils auroient forcé les Corses à se rendre, ou les eussent tous ensevelis sous les ruines de leurs maisons, sans avoir besoin de tirer un coup de fusil.

FURIES, s. f. pl. (*Myth.*) divinités infernales, imaginées par la fable pour servir de ministres à la vengeance des dieux contre les méchans, & pour exécuter sur eux les sentences des juges des enfers. Expliquons ici l'origine des *furies*, leurs noms, leur emploi, leur caractere, le culte qu'on leur a rendu, & les figures sous lesquelles on les a représentées.

Selon Apollodore, les *furies* avoient été formées dans la mer, du sang qui sortit de la plaie que Saturne avoit faite à son pere Cœlus. Hésiode, qui les rajeunit d'une génération, les fait naître de la terre, qui les avoit conçues du sang de Saturne : cependant le même poëte dit ailleurs, qu'elles étoient filles de la Discorde, & qu'elles étoient nées le cinquieme de la lune, assignant à un jour que les pythagoriciens croyoient consacré à la justice, la naissance des déesses qui devoient la faire rendre avec la derniere rigueur. Eschyle & Lycophron prétendent que les *furies* étoient filles de la Nuit & de l'Achéron. Sophocle tire leur origine de la terre & des ténebres. Epyménide veut qu'elles soient sœurs de Vénus & des Parques, & filles de Saturne & d'Evonyme. D'autres enfin assurent qu'elles devoient leur naissance à Pluton & à Proserpine. Ainsi chacun, en suivant en cela les traditions de son tems & de son pays, a donné à ces divinités les parens qui paroissoient le mieux convenir à leur caractere : mais la véritable origine de ces déesses doit plus vraisemblablement s'attribuer à l'idée naturelle qu'ont eue les hommes, qu'il devoit y avoir après cette vie, des châtimens, de même que des récompenses : c'est sans doute sur cette idée que furent formés l'enfer & les champs élysées des poëtes ; & comme on y établit des juges, pour rendre à chacun la justice qu'il méritoit, on imagina des *furies* pour leur servir de ministres, & exécuter les sentences qu'ils portoient contre les scélérats.

Si les anciens ont varié sur l'origine des déesses infernales, ils n'ont pas été plus uniformes sur leur nombre : cependant il paroît qu'ils en ont admis ordinairement trois, Tysiphone, Mégere & Alecto ; & ces noms, qui signifient *carnage*, *envie*, *trouble perpétuel*, leur conviennent parfaitement. Virgile suppose plus de trois *furies* ; car il parle d'elles en ces termes, *agmina sæva sororum*, la troupe des cruelles sœurs ; il comprend même les harpies au nombre des *furies*, puisqu'il appelle Céléno, *la plus grande des furies*, *furiarum maxima*. Plutarque, au contraire, ne reconnoît qu'une *furie*, qu'il nomme *Adrastie*, fille de Jupiter & de la Nécessité ; & c'étoit elle, selon cet auteur, qui étoit le seul ministre de la vengeance des dieux.

Outre le nom de *furies*, que les Latins donnoient à ces déesses vengeresses, ils leur donnoient aussi le nom de *pœnæ* ; témoin ce vers de Virgile :

Verberibus sævo cogunt sub judice pœnæ.

Les Grecs les appelloient *Erynnies*, parce que, suivant la remarque de Pausanias, ἐ ρυνύειν signifie *tomber en fureur* : les Sicyoniens les nommoient *déesses respectables*, & les Athéniens, *manies* : enfin après qu'Oreste les eût appaisées par des sacrifices, on les appella *Euménides*, ou *bienfaisantes*. *Voyez* EUMÉNIDES.

Les poëtes grecs & latins donnerent souvent aux *furies* des épithetes qui marquent, ou leur caractere, ou leur habillement, ou les serpens qu'elles portoient au lieu de cheveux, ou les lieux où elles étoient honorées : c'est ainsi qu'Ovide les appelle *les déesses de Paleste*, *Palestinas deas*, parce que ces déesses avoient un temple à Paleste en Epire.

Il n'est pas difficile de comprendre à présent quel étoit leur emploi. L'antiquité les a toujours regardées comme des déesses inexorables, dont l'unique occupation étoit de punir le crime, non-seulement dans les enfers, mais même dès cette vie,

pourſuivant ſans relâche les criminels, ſoit par des remords qui ne leur donnoient aucun repos, ſoit par des viſions terribles, qui leur faiſoient ſouvent perdre le ſens.

Il faudroit copier les poëtes, principalement Euripide, Sophocle & Séneque, ſi l'on vouloit rapporter tous les traits dont ils ſe ſervent pour exprimer dans quel excès de fureur elles jetoient ceux qu'elles tourmentoient. On ſait avec quelle beauté Virgile peint le déſordre que produiſit une de ces *furies* à la cour du roi Latinus. Ce que fit Tyſiphone à l'égard d'Etéocle & de Polynice, n'eſt ignoré que de ceux qui n'ont point lu *la Thébaïde* de Stace. Ovide repréſente avec la même vivacité le ravage que fit à Thebes la *furie* envoyée par Junon pour ſe venger d'Athamas, & ce que fit endurer à Iſis une autre *furie* que la même Junon avoit ſuſcitée pour la perſécuter: mais de tous ceux que ces implacables déeſſes infernales ont pourſuivis, perſonne n'a été un exemple plus éclatant de leur vengeance, que le malheureux Oreſte. Les théatres de la Grece ont mille fois retenti des plaintes de ce parricide, qu'elles pourſuivoient avec tant d'acharnement.

Les *furies* étoient employées non-ſeulement lorſqu'il falloit punir les coupables, mais auſſi quand il s'agiſſoit de châtier les hommes par des maladies, par la guerre, & par les autres fléaux de la colere céleſte. Alecto paſſoit en particulier pour la mere de la guerre, comme Stace l'appelle; il falloit bien une *furie* pour inſpirer aux hommes l'idée de s'entre-detruire, & l'art funeſte d'y parvenir. Mais Cicéron rapporte à un trait de morale fort judicieux, toutes les différentes fonctions des *furies*. « Ne vous imaginez pas, » dit-il, que les impies & les ſcélérats » ſoient tourmentés par les *furies* qui les » pourſuivent avec leurs torches ardentes; les remords qui ſuivent le crime, » ſont les véritables *furies* dont parlent » les poëtes. » Telle étoit auſſi l'opinion des autres philoſophes de l'antiquité.

Cependant, comme les peuples ne ſont pas philoſophes, des déeſſes auſſi redoutables que les *furies* s'attirerent un culte particulier. En effet, le reſpect qu'on leur portoit étoit ſi grand, qu'on n'oſoit preſque les nommer, ni jeter les yeux ſur leurs temples. On regarda comme une impiété, ſi nous en croyons Sophocle, la démarche que fit Œdipe, lorſqu'allant à Athenes en qualité de ſuppliant, il ſe retira dans un bois qui leur étoit conſacré; & on l'obligea, avant que d'en ſortir, d'appaiſer ces déeſſes par un ſacrifice, dont ce poëte & Théocrite nous ont laiſſé la deſcription.

Comme la crainte avoit été la meſure du culte qu'on rendoit aux divinités, & qu'il n'y en avoit aucune qui fût ſi redoutée que les *furies*, on n'avoit rien oublié pour les appaiſer, lorſqu'on les croyoit irritées; & c'eſt par ce motif qu'elles avoient des temples dans pluſieurs endroits de la Grece.

Les Sicyoniens, au rapport de Pauſanias, leur ſacrifioient tous les ans, au jour de leur fête, des brebis pleines, & leur offroient des couronnes & des guirlandes de fleurs, ſur-tout de narciſſe, plante chérie des filles de l'enfer, à cauſe du malheur arrivé au jeune prince qui portoit ce nom. Euſtathe, ſur le premier livre de l'Iliade, dit que la raiſon pour laquelle on offroit le narciſſe aux *furies*, venoit de l'étymologie de ce mot ναρκῶσιν, *torpere*, parce que les *furies* étourdiſſoient les coupables qu'elles tourmentoient.

Elles avoient auſſi un temple dans Céryne, ville d'Achaïe, où l'on voyoit leurs ſtatues faites de bois & aſſez petites; & ce lieu étoit ſi fatal aux gens coupables de quelque crime, que dès qu'ils y entroient ils étoient ſaiſis d'une fureur ſubite qui leur faiſoit perdre l'eſprit: tant la ſeule preſence de ces déeſſes pouvoit cauſer de troubles! Il falloit même que ces événemens fuſſent arrivés plus d'une fois, puiſqu'on fut obligé de défendre l'entrée du temple de Céryne.

Pauſanias nous apprend que les ſtatues de ces déeſſes n'avoient rien de fort ſingulier ni de fort recherché, mais qu'on en voyoit dans le veſtibule pluſieurs autres en marbre, d'un travail exquis, qui repréſentoient des femmes qu'on croyoit avoir été les prêtreſſes de ces divinités. Néau-

moins c'eſt peut-être là le ſeul endroit où il ſoit dit que les *furies* avoient des prêtreſſes ; puiſqu'on ſait d'ailleurs que leurs miniſtres étoient des hommes nommés *héſychides* par les habitans de Telphonſe en Arcadie, & que Démoſthene avoue lui-même avoir été prêtre de ces déeſſes dans le temple de l'aréopage. Tous ceux qui paroiſſoient devant ce tribunal étoient obligés d'offrir un ſacrifice dans le temple, & de jurer ſur l'autel des *furies*, qu'ils diroient la vérité : tant il eſt vrai qu'il faut frapper les hommes par la terreur, pour les garantir du parjure !

Mais de tous les temples dédiés à ces divinités, il n'y en eut point, après celui de l'aréopage, de plus connus que les deux que leur fit bâtir Oreſte en Arcadie ; le premier, au lieu même où les *furies* avoient commencé de le ſaiſir après ſon crime, & l'autre à l'endroit où elles s'étoient montrées plus favorables, & lui avoient paru mériter le titre d'*Euménides*.

Enfin, pour terminer ce qui regarde le culte de ces déeſſes, je dois ajouter, qu'outre le narciſſe qui leur étoit conſacré, on ſe ſervoit auſſi de ſafran, de genievre, de branches de cedre, d'aulne & d'aubépine; qu'on leur immoloit des brebis & des tourterelles blanches, & qu'on employoit dans leurs ſacrifices les mêmes cérémonies que dans ceux des autres divinités infernales.

Venons aux figures & aux portrairs des *furies*. D'abord les ſtatues de ces déeſſes n'eurent rien de différent de celles des autres divinités ; ce fut Eſchyle qui les fit paroître le premier dans une de ſes tragédies, avec cet air horrible qu'on leur donna depuis. Il falloit en effet que leur figure fût extrêmement hideuſe, puiſqu'on rapporte que dès que les *furies* qui ſembloient endormies autour d'Oreſte, vinrent à ſe réveiller, & à paroître tumultuairement ſur le théatre, quelques femmes enceintes furent bleſſées de ſurpriſe, & des enfans en moururent d'effroi. L'idée du poëte fut ſuivie, & ſon portrait des *furies* paſſa du théatre dans les temples : il ne fut plus queſtion de les repréſenter autrement, qu'avec un air effrayant, avec des habits noirs & enſanglantés, ayant au lieu de cheveux, des ſerpens entortillés autour de la tête, une torche ardente à une main, un fouet de ſerpens à l'autre ; & pour compagnes, la terreur, la rage, la pâleur & la mort. C'eſt ainſi qu'aſſiſes au pié du trône de Pluton, dont elles étoient les miniſtres, elles attendoient ſes ordres avec une impatience qui marquoit toute la rage dont elles étoient poſſédées.

Les *furies* ſe trouvent quelquefois repréſentées de cette maniere dans d'anciennes médailles. Patin, Spanheim & Seguin prétendent, par exemple, que ce ſont elles que l'on voit ſur une médaille de l'empereur Philippe, frappée à Antioche, au revers de laquelle paroiſſent trois figures de femmes habillées en longues robes qui leur tombent juſque ſur les talons, & qu'une ceinture ſerre à la hauteur de la poitrine : elles ſont armées d'une clef, de torches ardentes, de poignards, & de ſerpens.

Nous n'avons point en grand, de figures antiques de ces déeſſes. (*D. J.*)

FURIE, (*Comm.*) ſatin ou taffetas des Indes, dont le trait du deſſin eſt frappé ou imprimé en noir avec des planches gravées en bois, & les couleurs miſes après coup avec le pinceau. Ces étoffes ont été appellées *furies*, des figures hideuſes de ſerpens, d'animaux & de monſtres imaginaires, dont elles étoient chargées. Comment expliquer, comment nommer la biſarrerie de nos femmes, qui ſe ſont chamarrées pendant long-tems de ces deſſins de bêtes gothiques, telles qu'on en voit autour de nos vieilles égliſes, où elles ſervent à l'écoulement des eaux de pluie ?

FURIEUSES (PASSADES). *Manége. Voyez* PASSADES.

FURIEUX, adj. *voyez* FUREUR.

FURIEUX, (*Blaſon.*) ſe dit d'un taureau élevé ſur ſes piés.

Dufenoil à Lyon; originaires de Naples, ſous les noms de *Taureau & Taurelli* ; d'azur au taureau *furieux* & levé en pié d'or ; & un chevron de gueules brochant ſur le tout.

FURIN, (*Marine.*) *mener un vaiſſeau en furin*, c'eſt-à-dire *le mener hors du port au havre, & le conduire en pleine mer ;*

mer ; ce qui ſe fait ordinairement par des pilotes du lieu, qui connoiſſent parfaitement les dangers qu'il peut y avoir pour ſortir du port. (*Z*)

FURINE, ſ. f. (*Mythologie.*) divinité des voleurs chez les Romains, qui avoient établi en ſon honneur une fête nommée les furinales, *furinalia*, dont la célébration étoit marquée dans le calendrier & dans les faſtes, le 8 des calendes d'août, c'eſt-à-dire le 25 juillet.

Cette déeſſe avoit un temple dans la quatorzieme région de Rome, & pour le deſſervir, un prêtre particulier, *flamen furinalis*, qui étoit un des quinze flamines, mais dont la gloire vint à tomber inſenſiblement avec celle de ſa divinité. Il falloit en effet que ſon culte fût fort déchu du tems de Varron, puiſqu'il dit qu'à peine connoiſſoit-on le nom de ce prêtre. Plutarque remarque que le jeune Gracchus, pour éviter la fureur du peuple qui venoit d'immoler ſon frere, ſe retira dans le bois ſacré de la déeſſe *Furine*, qui étoit ſitué près de ſon temple, & qui ne put lui ſervir d'aſyle : tant on reſpecte peu les droits de la religion dans le feu des guerres civiles !

On tire le nom de *Furine* du mot latin *fur*, un voleur ; mais cette étymologie n'auroit pas été goûtée par Cicéron, qui croyoit que cette divinité étoit la même que les *furies ;* d'autant plus qu'il eſt parlé quelquefois des *furines* au pluriel. Turnebe, dans ſes *Adverſaria*, défend l'opinion de Cicéron par la raiſon que Plutarque, en parlant du bois ſacré où périt le jeune Gracchus, l'appelle le *bois des Erynnies* ou des *furies*. (*D. J.*)

FURINALES, (*Antiq. rom.*) fêtes à l'honneur de la déeſſe Furine. *Voyez* FURINE.

FURNES, (*Géog.*) en latin *Furnæ*, ſelon Grammaye & Meyer ; ville forte des Pays-Bas, capitale de la châtellenie de *Furnes* dans la Flandre. Elle a été priſe & repriſe bien des fois. La châtellenie de *Furnes* en flamand *Furner-Anibacht*, eſt ſeulement conſidérable par la richeſſe de ſes habitans, & par ſa ſituation. *Voyez* Longuerue & Grammaye, *Antiq. Flandriæ*. La ville de *Furnes* eſt proche la mer, à deux lieues S. O. de Nieuport, trois N. O. de Dixmude, quatre N. E. de Dunkerque. *Long.* 20, 19, 38 ; *latit.* 5, 4, 17. (*D. J.*)

FURONCULE, *ou* CLOU, ſ. m. (*Chirurgie.*) tumeur inflammatoire, douloureuſe, d'un rouge vif tirant ſur le pourpre, circonſcrite, & s'élevant en pointe. Cette tumeur ſe termine toûjours par ſuppuration, & ſe guérit avec peu de ſecours de la part de la chirurgie, dès que la matiere eſt évacuée. Le *furoncule* differe du charbon, en ce que ce dernier reſte dur & noir, ſemblable à une croûte formée dans la chair ; tandis que l'autre s'éleve en cône, s'enflamme, & ſuppure.

La cure du *furoncule* conſiſte à favoriſer la ſuppuration, & à l'évacuer autant qu'on peut par les maturatifs ordinaires, comme les figues & la racine de lis blanc bouillies dans le lait. *Voyez* MATURATIFS.

Le peuple applique ſur la tumeur, de la cire de cordonnier ; mais l'emplâtre de mélilot & le baſilicum ſont préférables ; ils produiſent la ſuppuration, & ſouvent la cicatrice de la tumeur. (*Y*)

FURSTENAU, (*Géog.*) ville d'Allemagne, dans le cercle de Weſtphalie & dans l'évêché d'Oſnabruck, dont elle forme un des principaux bailliages, ayant même ſervi quelquefois de lieu de réſidence aux évêques. Elle profeſſe la religion luthérienne, auſſi bien que cinq des quinze villages qui ſont dans ſon reſſort, les autres étant ou catholiques ou mixtes. Ce nom de *Furſtenau* eſt commun à pluſieurs autres lieux de l'Empire, dont le ſeul un peu remarquable eſt un vieux château baillival du comté d'Eſpach, en Franconie, duquel dépendent dix à douze villages, & au voiſinage duquel ſont des mines & des fonderies de fer. (*D. G.*)

FURSTENBERG, (COMTÉ DE) *Géograph.* état ſouverain d'Allemagne en Suabe, qui s'étend d'orient en occident depuis l'évêché de Conſtance juſqu'au Briſgaw. Il ne renferme que quelques bourgs ou petites villes ; mais il eſt poſſédé par une des plus anciennes maiſons d'Allemagne, avec le château de *Furſtenberg*,

qui donne le nom à tout le pays. *Long.* 25, 46; *latit.* 48, 32. (*D. J.*)

FURSTENFELD, (*Géog.*) en latin *Aquæ*, ſuivant Lazius, ancienne petite ville d'Allemagne dans la baſſe Stirie, ſur la riviere de Lauffnitz. Elle eſt à douze lieues N. E. de Gratz, vingt S. de Vienne. *Long.* 39, 10; *latit.* 47, 35. (*D. J.*)

FURSTENSTEIN, (*Géog.*) château & ſeigneurie de la baſſe Siléſie, dans le cercle de Schweidnitz, au ſommet d'une montagne. Des comtes de Hochberg, riches ſeigneurs du pays, en ſont en poſſeſſion, & en portent le ſurnom. (*D. G.*)

FURSTENWALD, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne, dans la moyenne marche de Brandebourg, ſur la Sprée, à huit lieues O. de Francfort ſur l'Oder. *Long.* 32, 5; *lat.* 52, 23.

Elle a produit deux ſavans illuſtres: Maurice Hoffman, célebre médecin, y naquit en 1621, & mourut en 1698; Chrétien Mentzel, né à *Furſtenwald* en 1622, mort en 1701, eſt fort connu des botaniſtes. Il a laiſſé manuſcrits 4 vol. *in-fol.* des choſes naturelles du Bréſil, & 10 vol. *in-fol.* auſſi manuſcrits, tirés du Lexicon chinois, intitulé *Caguey*. Il eſt à ſouhaiter que de tels ouvrages paroiſſent un jour. Nous avons de lui *Index nominum plantarum univerſalis*, imprimé à Berlin, *in-folio*, 1682.

FURTH, (*Géog.*) bourg très-conſidérable d'Allemagne, dans le cercle de Franconie, & dans les états de Brandebourg Anſpach, au bailliage de Cadolzbourg, ſur la riviere de Rednitz, à peu de diſtance de Nuremberg. Il eſt ancien, grand & peuplé: les burggraves de Nuremberg y tenoient autrefois leur cour de juſtice impériale, & nombre de villages ſont encore partie de ſon diſtrict. A la réſerve de ſes nouveaux quartiers, il eſt très-irréguliérement bâti, c'eſt un amas de maiſons ſans alignement & ſans ſymmétrie; mais comme la demeure en eſt ouverte à tout le monde, que les artiſtes & artiſans entr'autres, qui n'ont pas, où le privilege de s'établir dans Nuremberg, ou le moyen d'en payer les impôts, peuvent cependant, au voiſinage de cette ville, mettre à profit leur induſtrie; il arrive que *Furth* regorge, pour ainſi dire, d'habitans, & l'emporte à cet égard ſur bien des villes. Les juifs, ſur-tout, y ſont par multitude, & on leur permet d'y avoir ſynagogue, école & imprimerie. (*D. G.*)

FUSAIN, (*Botan. Jardin.*) en latin *evonymus*; en anglois *ſpindle-tree*; en allemand, *Spindelbaum*.

Caractere générique.

Au centre du calice qui eſt découpé en quatre ou cinq ſegmens, eſt un embryon terminé en forme de roſette, d'où partent le ſtyle, quatre ou cinq pétales & autant d'étamines. L'embryon devient un fruit à quatre ou cinq cornes, diviſé en autant de loges dont chacune contient une ſemence enveloppée d'une pulpe colorée.

Eſpeces.

1. *Fuſain* à feuilles ovale-lancéolées, à fleurs contenant quatre étamines, à fruit à quatre cornes.

Evonymus foliis lanceolato-ovatis, floribus tetandriis, fructu tetragono. Mill. *evonymus vulgaris granis rubentibus.* C. B. P.

Common ſpindle-tree.

2. *Fuſain* à feuilles ovale-lancéolées, à fleurs contenant cinq étamines, à fruit pentagone, à très-longs pédicules.

Evonymus foliis ovato-lanceolatis, floribus pentandriis, fructu pentagono, pedunculis longiſſimis. Evonymus latifolius. C. B. P.

Broad leav'd ſpindle-tree.

3. *Fuſain* de Virginie à feuilles dentelées, à fleurs rougeâtres & à écorce galeuſe.

Evonymus Virginianus foliis dentatis, flore rubeſcente, cortice ſcabro. Hort. Colomb. n°. 5. de M. Duhamel.

4. *Fuſain* dont toutes les fleurs ont cinq pétales.

Evonymus floribus omnibus quinquefidis. Linn. *Sp. pl.*

Evergreen ſpindle-tree.

5. *Fuſain* à feuilles ailées, à fruit triangulaire en grappe.

Evonymus foliis pinnatis, fructu racemoſo, trigono.

Spindle-tree with a wingede leaf, &c.

Le *fuſain* à fruit noir, *n°.* 2 de M. Duhamel, ne ſe trouvant ſur aucun catalogue, je n'en ferai pas mention.

Le *fuſain* commun paroît être originaire de l'Europe occidentale & ſeptentrionale; il s'y trouve dans les haies & dans les bois taillis. Comme on le coupe ſouvent, il n'y forme qu'un gros buiſſon; mais ſi on le livre à ſon naturel, & que planté dans une bonne terre, on le laiſſe s'élancer librement, il atteindra à la hauteur de plus de vingt piés, & prendra un tronc & une touffe proportionnés. Sa racine eſt blanche & dure, ſa vieille écorce blanchâtre & rigide, les jeunes branches ſont revêtues d'une écorce verte, liſſe & relevée en arêtes ſaillantes: le feuillage eſt beau, mais la fleur n'a nulle apparence: en revanche le fruit brille de l'éclat des fleurs; il eſt d'un pourpre clair très-vif. Rien n'eſt plus agréable qu'un beau *fuſain* chargé de ſes capſules: lorſqu'elles s'ouvrent, elles laiſſent voir une graine arrondie, couverte d'une peau luiſante, de l'orangé le plus éclatant: cet arbre doit entrer dans la compoſition des boſquets d'été.

Le *fuſain n°.* 2 prend plus de corps que le premier, & s'éleve plus haut; les feuilles ont environ quatre pouces de long ſur deux de large par le milieu: les fleurs ont cinq pétales, dont la couleur blanche d'abord ſe charge enſuite d'une teinte de pourpre: ſes fruits ſurpaſſent en groſſeur ceux du *n°.* 1; leur figure eſt pentagone, & leur couleur purpurine. Les jeunes branches ſont exactement arrondies, revêtues d'une écorce verte & luiſante, & terminées par de gros boutons alongés. Il pouſſe dès le commencement d'avril, & ſon feuillage eſt d'un verd très-gracieux. Ce *fuſain* doit être employé dans les boſquets d'été, où on le plantera parmi les arbriſſeaux du premier ordre dans les fonds des maſſifs; il aime une terre légere & ſubſtantielle: on le multiplie par les marcottes, qu'on doit faire en juillet, & qui ſeront bien enracinées la ſeconde automne.

La troiſieme eſpece croît en Virginie: elle paroît devoir moins s'élancer que les précédentes: ſa jeune écorce eſt galeuſe; ſes fleurs ſont rougeâtres, & ſes feuilles n'ont pas beaucoup de largeur. On peut la multiplier par les marcottes, ou par la greffe en approche, ou l'écuſſon, ſur *fuſain* commun.

Le *fuſain n°.* 4 eſt une production de la Virginie, de la Caroline & de quelques autres parties de l'Amérique ſeptentrionale: il s'éleve ſur une tige rameuſe à huit ou dix piés de haut: ſes branches ſont oppoſées à chaque joint & garnies de feuilles figurées en lance de deux pouces de long & de neuf lignes de large; elles ſont auſſi oppoſées & ſubſiſtent durant l'hiver. Les fleurs naiſſent au bout & aux côtés des branches en petites grappes; il leur ſuccede des capſules arrondies, couvertes de protubérances rigides. Cet arbriſſeau mérite une place dans les boſquets d'hiver. On en a une variété à feuilles panachées: il ſe multiplie par les marcottes comme les autres; nous n'avons pas eſſayé la greffe.

Le *fuſain n°.* 5 habite la Jamaïque & quelques autres iſles des Indes orientales: cet arbriſſeau s'éleve à dix ou douze piés ſur une tige droite, qui ſe diviſe en deux ou trois branches courtes, garnies de feuilles ailées, compoſées de ſix ou ſept paires de lobes: les capſules ſont arrondies & de couleur brune; il demande la ſerre chaude & le même traitement que les autres plantes de ces climats.

On a deux variétés du *fuſain n°.* 1, une dont le fruit eſt jaune, & une autre à feuilles maculées de blanc; il ſe trouve des feuilles entiérement blanches, & le jeune bois eſt ſtrié de couleur vineuſe: ces deux variétés s'écuſſonnent ſur le *fuſain* commun; on peut auſſi les greffer en approche.

Tous les *fuſains* peuvent ſe multiplier par leurs graines: ſi on les ſeme dès qu'elles ſont mûres, il en germera une partie le printems ſuivant; mais pour peu qu'on tarde, elles ne paroîtront qu'un an après. Il faut faire ce ſemis dans une terre fraîche, expoſée au levant, au nord, ou légérement ombragée par l'art ou par la nature.

Comme les *fuſains* pouſſent de bonne heure, il faut les planter en automne,

excepté les *fuſains* toujours verds ; le bois du *fuſain* eſt aſſez dur, on s'en ſert pour faire de groſſes lardoires & des fuſeaux : on en fait auſſi du charbon qui ſert aux deſſinateurs. *Voyez le Traité des arbres & arbuſtes* de M. Duhamel du Monceau. On dit que les fruits & les feuilles du *fuſain* ſont pernicieux au bétail, & que deux ou trois de ſes fruits purgent violemment. *M. le baron* DE TSCHOUDI.

FUSAIN GRIMPANT, *bourreau des arbres*, (*Bot. jard.*) en latin, *evonymoïdes*.

Caractere générique.

Un calice d'une ſeule piece, diviſé en cinq, porte cinq pétales ovoïdes, cinq étamines & un piſtil compoſé d'un petit embryon & d'un ſtyle terminé par un ſtigmate arrondi. L'embryon devient une capſule oblongue qui ſe rétrécit vers le pédicule. On trouve dans l'intérieur quelques ſemences ovales.

Eſpece.

1. *Fuſain grimpant* de Canada à feuilles dentelées.

Evonymoïdes Canadenſis ſcandens, foliis ſerratis. Act. acad. R. S.

2. *Fuſain grimpant* à feuilles non dentelées, dont les fruits ſont ronds & d'un beau rouge.

Evonymoïdes Virginianus foliis non ſerratis, fructu coccineo eleganter bullato. Act. acad. R. S. Evonymus Virginianus rotundifolius, capſulis coccineis eleganter bullatis. D. Baniſt. Pluk. *Phytog.*

L'*evonymoïdes* de Caroline eſt le *ceanothus*.

On cultive en Hollande une variété du *n°.* 1, dont les feuilles ſont panachées.

Les *fuſains grimpans* s'élevent ſur des tiges ſouples & volubiles, à la hauteur de dix ou douze piés, lorſqu'on les ſoutient : ces tiges, couvertes d'une écorce griſe & polie, ſe tournent & s'entortillent autour de leurs ſupports qu'elles preſſent fortement : les feuilles, colorées d'un verd tendre, ſont larges, ovoïdes & pointues : leurs fleurs herbacées n'ont nulle apparence ; mais en revanche les fruits pourpres ou orangés qui ſortent en grappe de leur feuillage, forment des feſtons charmans. On peut employer ces arbriſſeaux ſarmenteux à couvrir des tonnelles ou des ceintres ; mais il eſt plus agréable de les laiſſer ſe pencher d'eux-mêmes vers les arbres & arbriſſeaux voiſins ; un ſarment ira accrocher les branches inférieures d'un platane, & mêlera ſes rubis avec l'émeraude de ſon feuillage ; d'autres moins ambitieux (s'il m'eſt permis de rendre la nature comme je la vois), ſe contenteront de ſerpenter ſur les cimes des buiſſons d'aulne & de noiſetier. Ces effets ſeront très-gracieux dans les boſquets d'été. Le fruit des *fuſains grimpans* ſe colore dès la fin de juillet : la racine eſt exactement du plus beau corail ; mais qui eſt-ce qui jouit de ſon éclat ?

Les *fuſains grimpans* ſe multiplient par les rejets qu'ils pouſſent de leurs piés ; on peut auſſi les marcotter : le meilleur moyen de les reproduire, c'eſt de ſemer leurs pepins qu'on détache aiſément de la pulpe légere qui les enveloppe. Les capſules qui s'entr'ouvrent d'elles-mêmes & paroiſſent près de verſer leurs ſemences, indiquent aſſez le moment de leur maturité & ſemblent ſolliciter la main ſecourable du cultivateur : à ce moment donc on les répandra ſur une planche de terre fraîche, légere & ſubſtantielle, à l'expoſition du levant, & on les recouvrira d'un demi-pouce de terreau conſommé, mêlé de ſable ; elles paroîtront le printems ſuivant : deux ans après on pourra mettre les jeunes plantes aux lieux où elles doivent demeurer, à moins qu'on n'aime mieux auparavant les planter à un pié en tout ſens les unes des autres dans un coin de bonne terre, où on les laiſſera ſe fortifier encore un an ou deux. (*M. le baron* DE TSCHOUDI.

FUSAIN, (*Mat. médicale.*) Voyez BONNET DE PRETRE.

FUSAIN, (*Peinture & deſſin.*) crayon fait avec le charbon de l'arbre de ce nom : les peintres s'en ſervent beaucoup pour eſquiſſer ; les traits ou lignes qu'on fait avec le *fuſain* s'effacent facilement en paſſant deſſus un linge blanc &

ſec. On prépare ces crayons en coupant le *fuſain* par morceaux environ de deux lignes de groſſeur, & les mettant dans un petit canon ou étui de fer, qu'on rougit au feu pour le réduire en charbon. (*R*)

FUSAROLE, ſ. f. (*Architect.*) moulure ou ornement placé immédiatement ſous l'échinus ou ove dans les chapiteaux dorique, ionique & compoſite.

Les Italiens l'appellent *fuſciolo*; la *fuſarole* eſt un membre rond, taillé en forme de collier ou de chapelet, qui a des grains en ovale. Dans le chapiteau ionique, cette moulure eſt préciſément ſemblable à la baguette d'une aſtragal. *Voyez* ATRAGAL. (*P*)

FUSCHIA, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante dont le nom a été dérivé de celui de Léonard Fuſchius. La fleur des plantes de ce genre eſt monopétale, faite en forme d'entonnoir, & découpée; ſon calice devient dans la ſuite un fruit arrondi, mou, charnu, diviſé en quatre loges, & rempli de ſemences arrondies. Plumier, *Nova plantar. amer. gener.* Voyez PLANTE. (*I*)

FUSE. (*Muſiq.*) On appelloit anciennement les croches, *fuſes*. (*F. D. C.*)

FUSEAU, ſ. m. (*Maiſon ruſt. & écon. domeſt.*) c'eſt un morceau de bois léger, rond, renflé dans le milieu, d'où il va en diminuant juſqu'à ſes deux extrémités, où il finit en pointe; ce ſont preſque deux cônes aſſemblés par leurs baſes. Il y en a de toutes ſortes de grandeurs, & même de pluſieurs figures. Celui que nous venons de définir, eſt celui des fileuſes de chanvre; le *fuſeau* des faiſeuſes de dentelle eſt différent. *Voyez l'article* DENTELLE.

FUSEAU. (*Géom.*) Quelques géometres ont appellé ainſi le ſolide que forme une courbe en tournant autour de ſon ordonnée; comme le *fuſeau parabolique*, autrement nommé *pyramidoïde*. Voyez *ce mot*. D'autres ont appellé *fuſeau* le ſolide que forme une courbe en tournant autour de ſa tangente au ſommet; d'autres le ſolide indéfini que forme une courbe de longueur infinie, comme la parabole ou l'hyperbole, en tournant autour de ſon axe. Dans tous ces cas, ſi l'on appelle $2n$ le rapport de la circonférence au rayon, u les parties de l'axe de rotation, z les ordonnées à cet axe, l'élément du ſolide ſera $nzz\,du$; & comme on aura par l'équation de la courbe la valeur de z en u, le reſte s'achevera par le calcul intégral: l'élément de la ſurface ſolide ſera $2n\sqrt{dz^2+du^2}$, qu'on intégrera de la même maniere quand cela ſera poſſible. *Voyez* INTÉGRAL, QUADRATURE, *&c.* (*O*)

FUSEAU. (*Géogr.*) On nomme ainſi chaque partie d'une carte géographique ou uranographique, deſtinée à être appliquée ſur une boule, pour former un globe terreſtre ou céleſte; ou, pour s'exprimer géométriquement, un *fuſeau* de globe eſt un eſpace renfermé entre deux courbes égales & ſemblables, dont le ſommet de chacune ſe trouve ſur l'équateur du globe terreſtre, ou ſur l'écliptique du globe céleſte. L'axe de chacune de ces deux courbes eſt la moitié de la partie de l'équateur ou de l'écliptique, qui forme la largeur du *fuſeau*. Les abſciſſes de cet axe, en partant du ſommet, croiſſent comme les ſinus verſes des diſtances des paralleles à l'équateur ou à l'écliptique; & les ordonnées à cet axe, en partant du même ſommet, ſuivent la progreſſion arithmétique, 1, 2, 3, des diſtances de ces mêmes paralleles à l'équateur; deſorte que la plus grande double ordonnée, commune à ces deux courbes, eſt le développement même du méridien du globe. L'on voit que cette courbe n'eſt pas une portion du cercle: comme le prétend Glareau dans ſa *Géographie*, qui, pour tracer des *fuſeaux*, fait prendre pour rayon les $\frac{3}{4}$ de la circonférence de l'équateur. *Voyez* GLOBE. *Cet article eſt de M.* ROBERT DE VAUGONDY.

FUSEAU, (*Chymie philoſoph.*) tuyau de verre, qui a pris ſon nom de ſa figure: on l'appelle encore *alonge*, mais ce n'en eſt qu'une eſpece. C'eſt un intermede qu'on emploie dans les diſtillations à la retorte, où il eſt néceſſaire de donner un degré de feu qui ne manqueroit pas d'échauffer un balon. Il eſt vrai que quand on ſe ſert d'un matras à long col,

il eſt naturellement auſſi éloigné du fourneau qu'un balon avec ſon alonge ; mais il s'échauffe encore plus que quand ce col eſt une piece ſéparée : & d'ailleurs ce col eſt plus fragile qu'une alonge ; & celle-ci ſe répare plus aiſément, ſi elle vient à caſſer. *Voyez* VAISSEAUX. *Article de M.* DE VILLIERS.

FUSEAU, ſ. m. *fuſus, i*, (*Blaſon.*) meuble de l'écu, ou piece longue, arrondie, pointue par les deux bouts, qui imitent le fuſeau à filer.

Selon la fable, Clothon, Atropos & Lachéſis, étoient trois vieilles ſœurs nommées les *parques :* elles préſidoient à la vie des hommes & en filoient la trame ; leurs robes étoient blanches, bordées de pourpre : elles avoient chacune une couronne de laine blanche entre-mêlée de fleurs de narciſſe.

La vieilleſſe des parques déſignoit l'éternité des décrets divins ; *leurs couronnes*, le pouvoir abſolu qu'elles avoient ſur tout ce qui reſpire ; *ce fil myſtérieux*, la fragilité de la vie humaine ; *la quenouille & le fuſeau* montroient que d'elles dépendoit la durée de nos jours.

Quand les poëtes ont voulu exprimer une vie heureuſe & longue, ils ont feint que les parques filoient nos jours avec de la laine blanche ; & lorſqu'ils ont voulu marquer une vie courte & malheureuſe, ils diſoient qu'elles filoient avec de la laine noire.

Vidye de Saint-Germain, proche Verneuil en Normandie ; *d'azur à trois fuſeaux d'or.*

De Maſſeilles de la Courfortin, en la même province ; *de gueules à la face échiquetée d'argent & de ſable de quatre titres, accompagnée de ſept fuſeaux garnis de fil du ſecond émail, quatre en chef, trois en pointes.* (*G. D. L. T.*)

FUSEAUX DU TAQUET DE CABESTAN. (*Marine.*) Ce ſont des pieces de bois fort courtes, que l'on met au cabeſtan pour le renforcer. (*Q*)

FUSEAUX (*Paſſementier - boutonnier.*) petits bâtons de buis ou d'autre bois dur, tournés, ſur leſquels ces ouvriers devident le fil d'or, d'argent, ou de ſoie, dont ils font différens ouvrages ſur l'oreiller. Ces *fuſeaux* ſont faits en forme de quilles de cinq ou ſix pouces de longueur, & garnis par en-haut d'une petite tête pour en retenir les fils. Le bout d'en-bas reſtant eſt large & peſant, pour contenir par ce poids le *fuſeau* dans la ſituation où l'ouvrier le place.

C'eſt par le différent arrangement de ces *fuſeaux*, qui ſouvent ſont au nombre de plus de cent, que ſe forment les différens deſſins de l'ouvrage.

FUSEAU, (*Epinglier.*) verge de fer qui traverſe la meule, & eſt ſoutenue ſur deux tampons. *Voyez* TAMPONS. Conſultez auſſi les Deſcriptions des arts & métiers de l'académie des ſciences, augmentées par M. Bertrand. In-4°. t. VII, page 601.

FUSEAUX, nom que les *horlogers* donnent aux dents d'un pignon à lanterne. *Voyez* PIGNON A LANTERNE.

FUSEAUX, (*Poitier-de-terre.*) broches de fer ou de bois, rondes & pointues, plus groſſes vers le manche qu'au bout, dont ces ouvriers ſe ſervent pour percer des trous à leurs ouvrages. Ces trous s'appellent ſouvent *des regiſtres.* Voyez FOURNEAU, *chymie.*

FUSEAUX, (*Rubanier.*) eſpeces de broches quarrées, & longues de huit à dix pouces, de fer, pointues par un bout, & à tête plate par l'autre. Cette tête eſt percée d'un trou rond, qui ſert à paſſer la ficelle qui ſuſpend le *fuſeau* aux liſſettes. Chaque liſſette a ſon *fuſeau* particulier ; il y en a de différens poids ; les plus lourds ſont des quatre, & les plus légers des douze à la livre. Leur uſage eſt de faire retomber les liſſettes, lorſque l'ouvrier quitte la marche qu'il enfonçoit. Dans les grands ouvrages il y a quelquefois deux cents de ces *fuſeaux* en œuvre ; leur poids rend ſouvent le pas de la marche très-peſant à lever, & c'eſt ici l'occaſion où l'ouvrier a beſoin d'être ſanglé. *Voyez* SANGLE.

FUSÉE, ſ. f. (*Médec.*) terme employé par quelques anciens auteurs françois, comme ſynonyme du ſymptome peſtilentiel, connu ſous le nom de *charbon.* Voyez *les œuvres* d'Ambr. Paré, *liv. XXII, ch.* 33. *Voyez* CHARBON, PESTE.

FUSÉES DE BOMBES ET GRENADES, (*Art milit.*) eſpeces de *fuſées* remplies d'une compoſition lente, qui brûle aſſez de tems pour que la bombe ou grenade ne creve ou n'éclate qu'en tombant ſur les lieux où elle eſt jetée.

Les *fuſées* pour les bombes de douze pouces de diametre, ſont de bois de tilleul, ſaule ou aulne bien ſec, & ſans aucune fiſtule. Quoique dans ces ſortes de bois il ſe trouve quantité de nœuds ou de petits pertuis qui les rendent défectueux, ces bois ont d'autres propriétés qui obligent de s'en ſervir. Il faut que les *fuſées* ſoient nettes & bien percées dehors & dedans; car ordinairement il ſe trouve dans les lumieres, quand elles ne ſont pas bien percées par un bon ouvrier, qui ait des outils faits exprès, des filanges qui ſont fort nuiſibles, parce qu'en chargeant la *fuſée* elles ſe mêlent avec la compoſition, & la rendent défectueuſe & ſujette à s'éteindre.

M. de Saint-Hilaire ayant aſſemblé en 1713 pluſieurs officiers d'artillerie & de bombardiers, pour régler avec eux les proportions des *fuſées* des bombes, il fut convenu que pour les bombes de douze pouces, les *fuſées* en auroient huit de longueur, vingt lignes de diametre au gros bout, qui ſeroit terminé par une concavité ou enfoncement, à-peu-près en demi-ſphere creuſe, pour recevoir la compoſition de la *fuſée*; qu'à un pouce de la tête, le diametre de la *fuſée* ſeroit diminué de deux lignes, & que le petit bout en auroit ſeulement quatorze de diametre. A l'égard de l'ame de la *fuſée*, elle doit avoir ſeulement cinq lignes de diametre. Pour les bombes de huit pouces, il fut convenu de donner ſix pouces de longueur à leurs *fuſées*, ſeize lignes de diametre au gros bout, douze au petit, & quatre à l'ame.

Pour faire la compoſition des *fuſées à bombes & à grenades*, ſelon les bombardiers, il faut battre de bonne poudre & la réduire en pulvérin, & de bon ſoufre qui ne ſoit point verdâtre, & le réduire en fleur, & de bon ſalpêtre en farine, auſſi purifié de toutes matieres nuiſibles, car c'eſt le corps de toutes compoſitions & de tous artifices.

Ces trois choſes étant bien battues & bien pulvériſées, il faut les paſſer dans un tamis très-fin & couvert, l'une après l'autre; & quand on en aura ſuffiſamment, il faut prendre une meſure de ſoufre, deux de ſalpêtre, & cinq de pulvérin, que l'on mêlera & aſſemblera l'un après l'autre, & l'on paſſera ces mixtions dans un tamis de crin commun; après quoi l'on chargera les *fuſées*.

Quand on aura bien viſité les *fuſées* à charger, qu'elles ſeront auſſi bien conditionnées comme on l'a dit ci-devant, & qu'on aura pluſieurs fois paſſé la grande baguette dans la lumiere, pour en ſortir & chaſſer tout ce qui pourroit s'y trouver de nuiſible, on poſe le petit bout ſur un billot, ou ſur un fort madrier, avec un chargeoir fait comme une petite lanterne à charger du canon; on prend de la compoſition environ plein un petit dé à coudre, que l'on met dans la *fuſée*, & la grande baguette deſſus, ſur laquelle on frappe quatre ou cinq coups égaux, de moyenne force, avec un maillet de moyenne groſſeur, & l'on continuera de mettre ainſi la compoſition dans la *fuſée*, ſans en mettre plus grande quantité chaque fois: mais il faudra, à meſure que la *fuſée* s'emplira, augmenter la force de frapper, & le nombre des coups juſqu'à douze; car plus la compoſition ſera ſerrée, plus elle fera d'effet.

Proportions des fuſées à grenades. Celles du calibre de 33, 24, 16, 12, 8, 4, ſont groſſes au gros bout de 12 lignes, 11, $10\frac{1}{2}$, 10, $9\frac{1}{2}$, $8\frac{1}{2}$.

Au petit bout de 9 lignes, $8\frac{1}{2}$, 8, 8, 7, 6.

Diametre des lumieres, 4 lignes, 4, 3, 3, 3, 2.

Les *fuſées* ſont longues en tout de 5 pouces $\frac{1}{2}$, 5 pouces, 4 pouces $\frac{1}{2}$, 4 pouces, 3 pouces $\frac{1}{2}$, 2 pouces $\frac{1}{2}$.

Et comme les groſſes grenades ſont faites pour jeter dans les foſſés, ou avec de petits mortiers, il leur faut des *fuſées* de différentes longueurs: celles-ci ſont pour les petits mortiers. Celles pour les foſſés doivent être plus courtes. *Mémoires d'ar-*

tillerie de Saint-Remy, *troiſieme édition.* (Q)

Fusée, ſ. f. (*Artificier.*) eſpece de feu d'artifice qui s'éleve dans l'air : c'eſt un petit cylindre de carton, étranglé par les deux bouts, rempli de matieres inflammables, ſur un moule dont la broche forme au-dedans de la *fuſée* une cavité qui pénetre plus ou moins profondément dans la matiere inflammable. Ce cylindre eſt amorcé, & dirigé dans l'air par le moyen d'une baguette.

Art. I. *Des moules pour charger les fuſées volantes.* Le moule ſert à ſoutenir le cartouche lorſqu'on le charge, & à régler la hauteur du maſſif. Sa forme extérieure eſt celle d'une boîte d'artillerie ; il eſt percé d'un bout à l'autre, & cette cavité, dans laquelle on place le cartouche, doit être bien ronde & bien unie. On les fait communément de buis, ou de quelqu'autre bois dur.

La hauteur des moules doit diminuer à proportion que le diametre intérieur grandit. La cauſe de cette diminution eſt, que la force de la matiere enflammée n'augmentant pas en même raiſon que le diametre des *fuſées*, elle ne pourroit enlever une groſſe *fuſée*, ſi on lui conſervoit la même longueur qu'à une petite.

Le moule eſt ſupporté par une baſe cylindrique de même matiere, qu'on nomme *le culot*.

La hauteur du culot eſt d'un diametre extérieur du moule, & ſa largeur d'un diametre un quart.

Il porte une broche de fer dans ſon milieu. Cette broche, quoique d'une ſeule piece, a quatre parties diſtinguées par leurs formes & par leurs noms.

La premiere, au-deſſous du cylindre, eſt la queue de la broche ; elle eſt faite pour entrer dans le culot, où elle doit être fixée ſolidement.

La deuxieme partie eſt le cylindre ; ſon diametre eſt celui de l'intérieur du moule, & ſa hauteur doit être égale à ſon diametre.

La troiſieme partie eſt la demi-boule ; elle a de diametre les deux tiers du diametre intérieur du moule, & de hauteur moitié du même diametre. Cette demi-boule qui s'engage dans la gorge du cartouche lorſqu'on le charge, ſert à lui conſerver ſa forme.

La quatrieme partie eſt la broche ; elle ſert à ménager un vuide dans l'intérieur de la *fuſée :* c'eſt ce vuide qu'on nomme l'*ame de la fuſée*, qui la fait monter en préſentant au feu une plus grande ſurface de matiere inflammable, qui ſe réduiſant en vapeurs dans ce vuide, fait, dit M. l'abbé Nollet dans ſes Leçons de phyſique expérimentale, *l'office d'un reſſort qui agit d'une part contre le corps de la fuſée, & de l'autre un volume d'air qui ne cede pas auſſi vîte qu'il eſt frappé.*

La table qui ſuit donne les proportions entre le diametre & la hauteur du moule, & entre ſa hauteur & la longueur de la broche, dont la différence lorſque le moule eſt poſé ſur ſon culot, fait la hauteur du maſſif. L'expérience a fait connoître qu'il doit diminuer de hauteur, & la broche augmenter de longueur, à proportion que les *fuſées* ſont plus groſſes.

Si l'on n'obſervoit pas cette progreſſion, & que prenant la proportion moyenne, on donnât également aux groſſes & aux petites *fuſées* un diametre un quart de maſſif, il arriveroit que le maſſif des petites ſeroit trop tôt conſumé, & qu'elles jeteroient leur garniture avant d'avoir fait vol, & que les groſſes *fuſées* ne jeteroient leur garniture qu'en retombant, attendu que le maſſif eſt plus épais (quoique dans la même proportion), & d'une compoſition plus lente, & qu'ainſi il ſeroit plus de tems à ſe conſumer.

Les petites *fuſées* de cinq lignes de diametre extérieur & au deſſous, n'ont pas beſoin pour monter, d'être percées, c'eſt-à-dire, d'être chargées ſur une broche ; il ſuffit de leur attacher une baguette : orſqu'on les perce, elles montent ſi rapidement qu'on a peine à en voir l'effet.

NOMS DES FUSÉES.	DIAMET. intérieur du moule.	HAUT. du moule.	HAUT. du cylindre de la broche.	HAUT. de la demi-boule.	LONG. de la broche.	HAUT. du maſſif.	Toual des 4 précedentes colonnes égal à la hauteur du moule
		Diametre	*Diametre.*	*Diametre.*	*Diametre.*	*Diametre.*	*Diametre.*
Petit partement . .	8 ligne.	7 0 0	1 0 0	0 1/2 0	3 3/4 0	1 1/4 0	7 0 0
Partement	10 lign.	6 3/4 0	1 0 0	0 1/2 0	3 1/2 1/8	1 1/2 1/8	6 3/4 0
Marquiſe	12 lign.	6 1/2 0	1 0 0	0 1/2 0	3 1/2 0	1 1/2 0	6 1/2 0
Double Marquiſe .	15 lign.	6 1/4 0	1 0 0	0 1/2 0	3 1/4 1/8	1 1/4 1/8	6 1/4 0
De dix-huit lignes .	18 lign.	6 0 0	1 0 0	0 1/2 0	3 1/4 0	1 1/4 0	6 0 0
De vingt-une lig. . .	21 lign.	5 3/4 0	1 0 0	0 1/2 0	3 0 1/8	1 0 1/8	5 3/4 0
De 2 pouces . . .	24 lign.	5 1/2 0	1 0 0	0 1/2 0	3 0 0	1 0 0	5 0
De 2 pouces & dem.	30 lign.	5 1/4 0	1 0 0	0 1/2 0	2 3/4 1/8	0 3/4 1/8	5 1/4 0
De 3 pouces . . .	36 lign.	5 0 0	1 0 0	0 1/2 0	2 3/4 0	0 3/4 0	5 0 0

ART. II. *Des cartouches.* On les forme en roulant le carton ſur la baguette, qu'on nomme *baguette à rouler.* Elle doit être unie & ſans manche. On lui donne de diametre les deux tiers du diametre intérieur du moule; le tiers qu'elle a de moins eſt rempli par le cartouche, dont l'épaiſſeur eſt d'un ſixieme du même diametre, ou du quart de celui de la baguette.

Le carton doit être entiérement collé, excepté le premier tour qui enveloppe la baguette. Il faut prendre garde que la colle ne la mouille, & la frotter de ſavon lorſqu'elle a été mouillée, crainte que le cartouche ne s'y attache. On trempe dans l'eau le dernier tour du carton avant de le coller, pour en ôter le reſſort qui feroit dérouler le cartouche après qu'il eſt formé.

Les cartouches pour les lances & pour les conduites de feu ſe font de papier. On poſe la baguette ſur la feuille, au tiers de ſa largeur, on renverſe ce tiers deſſus, & on le fait bien joindre contre; on roule un tour ſans colle; enſuite on colle tout ce qui reſte de papier, tant la partie double formée par le tiers de la feuille renverſée, que la partie ſimple; & on acheve de rouler le cartouche. Ces cartouches ſe nomment *porte-feux*, lorſqu'on les emploie à communiquer le feu d'une piece d'artifice à une autre, par le moyen d'une étoupille qui y eſt renfermée.

Les cartouches de ſerpenteaux, & autres petites *fuſées* de quatre à ſix lignes de diametre extérieur, ſont faits de cartes à jouer. Il faut les tremper dans l'eau, & les employer à moitié ſeches; elles en ſont plus flexibles, & ſe roulent mieux. On commence par en rouler une; on y en ajoute une ſeconde, & on termine le cartouche par deux tours de papier gris, dont le dernier eſt collé.

ART. III. *De l'étranglement des cartouches.* Il ne faut pas attendre que les cartouches ſoient entiérement ſecs pour les étrangler; ils donneroient beaucoup de peine, & s'étrangleroient mal.

On commence par les rogner ſur la baguette avec des ciſeaux. Il ne s'agit dans cette opération que de retrancher la bavure du bout qui doit être étranglé, pour que les bords de cette partie, qui doit avoir la forme d'une calotte, ſoient à l'uni.

Pour les étrangler, on attache une corde ou une ficelle d'une groſſeur proportionnée à celle de la *fuſée*, d'un bout à un gond ou piton, viſſé dans un poteau, ou ſcellé dans le mur, & de l'autre bout

à ſa ceinture, ou à un bâton que l'on place derriere & en travers de ſes cuiſſes, de maniere qu'il ſoutienne le corps lorſque l'on fait effort pour étrangler. Dans cette ſituation, & la corde étant tendue, on poſe le cartouche deſſus, puis on prend la partie de la corde qui eſt entre ſoi & le cartouche, & l'on en fait deux tours ſur le cartouche, dans la partie que l'on veut étrangler à un demi-diametre extérieur de ſon extrémité; on enfonce une baguette dans cette partie, la tenant de la main droite, & le cartouche de la gauche, & l'on ſerre la corde en jetant le corps en arriere, & tournant chaque fois le cartouche pour en bien arrondir l'étranglement, juſqu'à ce qu'il ne reſte qu'un trou à pouvoir paſſer la broche avec peine : alors il eſt ſuffiſamment étranglé.

Il faut frotter la corde de ſavon, pour empêcher que le cartouche qui eſt encore humide lorſqu'on l'étrangle, ne s'y attache & ne ſe déchire.

Quand on a étranglé un certain nombre de *fuſées*, il ne faut pas différer à les lier, crainte que l'étranglement ne ſe relâche. On les lie en paſſant trois boucles de ficelle dans la gorge, & ſerrant à chaque boucle; ce qui s'appelle *le nœud de l'artificier*.

Noms des Feux.	Matieres.	Fuſées de 12 à 15 l.	Fuſées de 18 à 21 li.	Fuſées de 24 à 36 li.
		Liv. onc gr.	Liv. onc. gr.	Liv. onc. gr.
Feu chinois rouge	Salpêtre	1 0 0	1 0 0	1 0 0
	Soufre	0 3 0	0 3 4	0 4 0
	Charbon	0 4 0	0 5 0	0 6 0
	Sable du 3e ordre	0 7 0	0 7 4	0 8 0
Feu chinois blanc	Salpêtre	1 0 0	1 0 0	1 0 0
	Pouſſier	0 12 0	0 11 4	0 11 0
	Soufre	0 7 4	0 8 0	0 8 4
	Sable du 3e ordre	0 11 0	0 11 4	0 12 0
Feu ancien	Salpêtre	1 0 0	1 0 0	1 0 0
	Charbon	0 5 0	0 6 0	0 7 0
	Soufre	0 2 0	0 3 0	0 4 0
Feu commun	Pouſſier	1 0 0	1 0 0	1 0 0
	Charbon	0 5 4	0 6 4	0 7 4
Feu nouveau	Salpêtre	1 0 0	1 0 0	1 0 0
	Charbon	0 5 0	0 6 0	0 7 0

Art. IV. *Compoſitions pour les fuſées volantes.* Les cinq compoſitions mentionnées en la table ci-deſſus, donnent des feux qui different aſſez les uns des autres pour faire une agréable variété.

La deuxieme compoſition, dont le feu eſt aſſez-clair, fait particuliérement un contraſte bien marqué avec la cinquieme, dont le feu eſt fort rouge.

Les *fuſées* de 11 & de 10 lignes ſe chargent en feu commun à 4 onces de charbon ſur la livre de pouſſiere; celles de 9 à 7 lignes à 3 onces, & celles de 6 lignes & au deſſous à 2 onces.

Lorſque l'on a peſé les matieres, on les verſe dans le tamis de crin le plus clair,

& on les paſſe trois fois pour mêlanger : alors la compoſition eſt faite & prête à être employée.

Une compoſition trop vive fait crever les *fuſées*, comme un maſſif trop mince ou mal recouvert par le carton que l'on rendouble deſſus, les fait défoncer. C'eſt le terme dont les artificiers ſe ſervent pour exprimer qu'il n'a pu réſiſter à l'effort du feu, faute d'être aſſez épais, ou parce que le carton rendoublé ne préſentoit pas un point d'appui aſſez ſolide.

La compoſition des *fuſées volantes* ne peut être employée trop ſeche, pour leur plus bel effet & pour les conſerver bonnes : ſi on l'humectoit, l'humidité en ſe diſſipant y laiſſeroit des vuides qui admettroient trop de feu, & feroient crever la *fuſée*. On en excepte le feu chinois, dont il faut un peu mouiller le ſable pour que le ſoufre s'y attache. On renvoie à l'*article des* JETS pour la maniere de préparer cette compoſition.

ART. V. *Maniere de charger les fuſées volantes*. Il faut, pour charger les *fuſées volantes* :

1°. Une cuiller à charger, que les artificiers nomment *cornée ;* ſon diametre eſt celui de l'intérieur du cartouche ; elle doit contenir autant de compoſition qu'il en faut pour remplir la hauteur d'un demi-diametre extérieur de la *fuſée* étant refoulée.

2°. Trois baguettes creuſes pour les moyennes *fuſées*, & quatre pour les groſſes. Leur cavité doit être telle que la broche puiſſe ſe loger en entier dans la premiere, dans la ſeconde juſqu'aux deux tiers, & dans la troiſieme juſqu'au tiers ; & pour la facilité de les entrer & ſortir librement du cartouche, lorſqu'on les charge on les fait tant-ſoit-peu moins groſſes que la baguette à rouler.

3°. Une baguette fort courte & de même diametre que celles à charger : on la nomme le *maſſif ;* elle ſert à charger la compoſition qui excede la broche.

4°. Une baguette qui ſert à rendoubler le carton ſur le maſſif : comme elle doit prendre & refouler la partie rendoublée du cartouche qui fait environ la moitié de ſon épaiſſeur, on lui donne de diametre deux tiers & un ſixieme de celui du moule.

5°. Un maillet de bois dur, en le ſuppoſant de buis, le diametre de ſon cylindre doit être de deux diametres trois quarts de celui du moule, ſa longueur de trois diametres un tiers, & ſon manche de cinq diametres, non compris la partie qui entre dans le cylindre.

Les cartouches étant rognés & réduits à la longueur du moule, on frotte la broche de ſavon, pour qu'elle puiſſe entrer plus facilement dans le trou de l'étranglement, qui doit être plus petit que la partie la plus groſſe de la broche, afin qu'en y entrant à force, elle le forme bien rond.

On remplit le vuide extérieur de l'étranglement avec de la corde pour ſoutenir le cartouche, que les coups de maillet affaiſſeroient & feroient crever dans cette partie ; & malgré cette précaution, la même choſe arriveroit ſi l'on refouloit la compoſition plus fort qu'il ne convient.

Le cartouche étant ſur la broche, & recouvert ſi l'on veut du moule, car on peut très-bien s'en paſſer lorſque le cartouche a l'épaiſſeur donnée, on place le culot ſur un billot bien uni & ſolide, on enfonce la premiere baguette à charger dans le cartouche vuide, & l'on frappe deſſus dix ou douze coups pour en unir le fond & applanir le plis de l'étranglement, qui, s'ils reſtoient, pourroient occaſionner quelque vuide, où l'air venant à ſe dilater feroit crever le cartouche.

On verſe enſuite une cornée de compoſition, on introduit doucement la baguette dans le cartouche, on l'appuie ferme ſur la compoſition, & l'on frappe quelques petits coups pour l'aſſeoir ; après quoi, pour les *fuſées* de 18 lignes, on frappe quarante coups égaux.

La baguette étant retirée du cartouche, on fait ſortir la compoſition qui eſt entrée dans ſa cavité, en frappant contre avec une autre baguette ; ſans quoi, reſtant engorgée, elle ſe fendroit à la ſeconde charge. On juge qu'elle eſt vuide, par la différence du ſon qu'elle rend.

L'opération de la ſeconde & de la troiſieme baguette ſe fait de même, excepté qu'à chaque changement de baguette on diminue de cinq le nombre des coups ; &

le maſſif ne doit être frappé que de vingt coups. La raiſon de cette diminution, eſt que la matiere qui augmente d'épaiſſeur à meſure que la broche diminue, préſentant au feu moins de ſurface, a moins beſoin d'être refoulée.

Lorſque la *fuſée* paſſe 18 lignes de diametre, on augmente le nombre des coups à proportion qu'elle eſt groſſe, juſqu'à 50 pour la premiere baguette, & l'on en diminue de même le nombre juſqu'à 25 coups pour les plus petites.

Une *fuſée* doit être chargée en 12 à 13 charges; 9 à 10 pour couvrir la broche, & 2 à 3 pour le maſſif.

Le maſſif étant chargé à niveau du moule, on met deſſus un tampon de papier chiffonné, & on le frappe d'une douzaine de coups; puis avec un poinçon dont la pointe ſoit un peu émouſſée, on dédouble la partie du cartouche qui eſt reſtée vuide au deſſus du maſſif juſqu'à la moitié de l'épaiſſeur du cartouche; on la replie ſur le tampon; & poſant deſſus la baguette à rendoubler, on la frappe de vingt coups; aprés quoi, ſans ôter la *fuſée* de deſſus la broche, on perce le carton redoublé de deux à trois trous avec le poinçon à arête, en frappant deſſus avec le maillet. L'arête ſert à l'empêcher de pénétrer plus avant qu'il ne faut, il ſuffit qu'il atteigne la compoſition; on conçoit que s'il pénétroit trop avant, il affoibliroit le maſſif, qui donneroit trop tôt feu à la chaſſe, ces trous étant faits pour y communiquer le feu.

Après cette opération, on retire la *fuſée* de deſſus la broche; on délie la corde qui rempliſſoit l'étranglement, & on rogne la partie du cartouche qui excede le carton rendoublé.

Si les *fuſées* doivent être gardées, il faut coller un rond de papier ſur chacun des bouts, pour les garantir de l'impreſſion de l'air & du feu; en cet état elles ſe conſerveront très-long-tems bonnes, ſi avec cette précaution on a eu celle de n'employer que des matieres bien ſeches dans la compoſition.

ART. VI. *Du pot & chapiteau, & comment on garnit les fuſées volantes.* Le pot doit être fait du même carton que la *fuſée*; on le roule ſur un cylindre de bois que l'on nomme le *moule à former le pot*; on lui donne d'épaiſſeur deux à trois tours de carton, ſuivant que la *fuſée* eſt plus ou moins groſſe.

Ce moule à former le pot, quoique d'une même piece, a deux parties cylindriques de différens diametres; l'une ſur laquelle on roule le pot, a de diametre un & trois quarts de celui de la *fuſée*; pris extérieurement, & de longueur trois diametres.

Le diametre de l'autre partie, ſur laquelle on étrangle le pot, eſt de trois quarts un huitieme, & ſa longueur de deux pareils diametres.

On obſervera que, pour les *fuſées* de douze lignes, on peut leur donner la hauteur des ſerpenteaux ordinaires, faits de cartes à jouer, que ces *fuſées* peuvent porter pour garnitures; & comme les paquets d'étoiles ſont beaucoup moins hauts, on réduira le pot à la proportion ci-deſſus, lorſque ces *fuſées* en ſeront garnies.

Le pot étant étranglé à la meſure ſuſdite, on rogne bien droit la partie étranglée, ne lui laiſſant de longueur que ce qu'il en faut pour le lier commodément ſur la *fuſée*: on trempe dans l'eau cette partie, pour la rendre flexible; & après avoir fait la ligature, on colle deſſus une bande de papier brouillard, tant pour la cacher, que pour empêcher qu'elle ne ſe relâche.

Pour garnir la *fuſée*, on commence à verſer dans le pot une pincée de pouſſier; & en frappant un peu contre, on la fait entrer dans les trous qui doivent communiquer le feu à la chaſſe: on verſe enſuite dans le pot une cornée de la même compoſition dont on a chargé la *fuſée*: c'eſt ce qui s'appelle la *chaſſe*; & on arrange deſſus les ſerpenteaux ou étoiles qu'elle doit jeter, en obſervant de n'en pas mettre plus peſant que le corps de la *fuſée*; enſorte que la *fuſée* de quatre onces n'en peſe pas plus de huit, lorſqu'elle eſt garnie; & ainſi des autres. Une *fuſée* dont la garniture ſeroit trop peſante, ne s'éleveroit qu'à une médiocre hauteur, & retomberoit à terre, en faiſant un demi-cercle. On dit d'une telle *fuſée*, qu'*elle*

a arqué, pour exprimer la ligne courbe qu'elle a décrite.

On place quelques petits tampons de papier chiffonné dans les interſtices des ſerpenteaux ou des paquets d'étoiles, pour empêcher qu'ils ne balottent ; & on ferme le pot avec un rond de papier collé deſſus : il faut le taillader par les bords, pour empêcher qu'il ne faſſe des plis.

Avant de mettre les paquets d'étoiles dans le pot, on les paſſe dans du pouſſier, pour leur faire prendre feu plus ſubitement.

Le chapiteau eſt ce qui termine la *fuſée* en forme de cône ; il eſt fait d'une ſimple épaiſſeur de carton. Pour lui donner la grandeur qui convient, on trace ſur du carton un rond au compas, dont l'ouverture doit être d'un diametre un tiers du pot ; on diviſe ce rond en deux, & chaque moitié donne de quoi former un chapiteau ; on la mouille, pour en ôter le reſſort ; on en colle les extrémités ; & en la contournant, on lui fait prendre la forme d'un cône.

Lorſqu'il eſt ſec, on donne des coups de ciſeaux ſur les bords de ſa circonférence, pour que cette partie joigne mieux ſur le pot où elle doit être collée ; & on la mouille pour en ôter le reſſort.

Le chapiteau étant placé bien droit ſur le pot, on colle ſur la ſciſſure une bande de papier brouillard, tant pour la cacher, que pour empêcher qu'elle ne ſe décolle en ſéchant.

Cette bande de papier doit être mouillée de colle des deux côtés : on obſervera la même choſe pour tout le papier que l'on emploiera à couvrir les ſciſſures ou jointures des *fuſées* ou porte-feux : le papier en eſt plus maniable, & les plis en paroiſſent moins.

On amorce enſuite la *fuſée*, en prenant un morceau d'étoupille plié double & de groſſeur proportionnée, que l'on fait entrer dans le trou qu'a formé la broche, à la hauteur d'un diametre extérieur de la *fuſée* ; & on la colle dans la gorge avec de l'amorce. Il ne faut mettre de l'amorce, que ce qui eſt néceſſaire pour la tenir : une trop grande quantité, qui donneroit beaucoup de feu, pourroit faire crever la *fuſée*.

On finit par coller un rond de papier ſur la gorge ; ce que les artificiers nomment *bonneter* : cela ſert à empêcher, lorſqu'on tire les *fuſées*, que celle qui part ne communique ſon feu aux autres, & auſſi à les garantir de l'humidité.

Bien des artificiers ne mettent point de pot aux petites *fuſées* de caiſſe ; ils ſe contentent de rouler & de coller deſſus un quarré de papier gris, qui déborde la *fuſée* de la hauteur de la garniture qu'ils veulent y placer. Après qu'ils y ont mis la chaſſe & la garniture, ils lient le papier deſſus pour la renfermer. Les *fuſées* ainſi garnies montent plus haut, parce qu'elles ſont moins chargées : mais comme c'eſt aux dépens de leur garniture, qui eſt fort petite, il n'y a rien à gagner, ſi ce n'eſt pour l'artificier.

ART. VII. *Des baguettes & du chevalet.* La baguette que l'on attache aux *fuſées*, ſert à les maintenir droites, en contrebalançant leur peſanteur, contre laquelle le feu agit par l'un des bouts, qui doit toujours être tourné en-bas, & qu'elle force à garder cette ſituation.

Le bois le plus léger eſt le plus propre à faire des baguettes ; celles des *fuſées* de dix-huit lignes & au deſſus, doivent être de ſapin de ſciage ; quant à celles d'au deſſous, le coudre, le ſaule, & l'orme fourniſſent abondamment des baguettes qui leur ſont propres.

Il faut leur donner au moins huit fois la longueur du moule. Son épaiſſeur en quarré par l'un des bouts, doit être d'un demi-diametre extérieur de la *fuſée* : & depuis le bout auquel on attche la *fuſée*, elle doit aller en diminuant juſqu'à l'autre extrémité, qui ſe termine à un huitieme du même diametre.

Plus les baguettes ont de longueur, plus les *fuſées* montent droit ; elles ne ſauroient en avoir trop, pourvu que n'ayant en tête que la groſſeur ci-deſſus, elles ſe trouvent en équilibre à une certaine diſtance, lorſque les *fuſées* y ſont attachées : cette diſtance ſe regle par le diametre extérieur de la *fuſée* ; on en donne deux & demi aux plus petites *fuſées*, juſques & compris celles de 12 lignes ; pour celles d'au deſſus, juſques & compris celles de

2 pouces, 2 diametres, & à celles par-delà, un diametre & demi; ſuivant leſquelles proportions, la baguette d'une *fuſée* d'un pouce doit être en équilibre à deux pouces & demi de la gorge. On cherche l'équilibre avec un couteau, ſur le tranchant duquel on poſe la baguette; ſi elle eſt trop légere, il faut en changer; lorſqu'il y va de peu de choſe, on peut attacher la *fuſée* d'un pouce ou deux plus haut; cela donne plus de longueur & de poids à la baguette: ſi elle eſt trop peſante, il faut en ôter, ſoit en retranchant de ſa longueur, ſi elle a plus de huit fois celle du moule, ſoit en ôtant de ſon épaiſſeur.

On fait une cannelure aux baguettes de ſapin, dans l'endroit où la fuſée doit être attachée, pour qu'elle ſoit plus ſtable. A l'égard des baguettes de branchages, il ſuffit d'unir avec un couteau & de rendre plane la ſurface du même endroit: l'extrémité du gros bout doit être coupée en talut, tant pour la propreté, que pour faire moins de réſiſtance dans l'air.

La *fuſée* étant placée dans la cannelure, juſques & non compris la ligature du pot, qui doit excéder la baguette, il faut la lier dans deux endroits du nœud de l'artificier; premiérement, un peu au deſſous du talut qui termine la baguette; & en ſecond lieu, dans l'étranglement: on fait une entaille à la baguette à chacun de ces endroits, pour que la ficelle ne gliſſe point.

On a imaginé en Angleterre, pour éviter les accidens cauſés par la chûte des groſſes baguettes, d'en compoſer avec de petits ſauciſſons faits de cartes à jouer. On les arrange de maniere qu'en débordant les uns ſur les autres, & étant collés de colle forte, & recouverts de bandes de papier collées de colle de farine, ils puiſſent former une continuité unie & ſolide. Chacun de ces ſauciſſons contient entre deux étranglemens, la petite quantité de poudre néceſſaire pour le faire crever. Une étoupille qui tire ſon feu du pot de la *fuſée*, & qui communique à tous ces petits ſauciſſons garnis chacun d'une étoupille, leur donne feu dans l'inſtant que la *fuſée* jette ſa garniture; & la baguette ſe diviſe en autant de petites parties qui font une agréable eſcopeterie. La cherté de ces baguettes ne permet guere d'en faire que pour eſſais: on croit cependant que, ſi elles étoient fabriquées par des ouvriers qui ne fiſſent que cela, ils parviendroient en peu de tems à un point d'habileté qui les mettroit en état de les donner à un prix modique.

Le chevalet eſt un poteau que l'on plante en terre, ou qui eſt ſoutenu ſur terre par un pié en forme de croix: il eſt traverſé en haut par une barre de fer plate poſée ſur tranche, ſur laquelle on place les *fuſées* l'une après l'autre pour les tirer.

Il y en a de pluſieurs formes; mais le plus ſimple de tous, & qui eſt d'autant plus commode qu'on le tranſporte aiſément où l'on veut, eſt une perche armée par l'un de ſes bouts d'un fer pointu qui ſert à la piquer dans terre. On viſſe dedans à la hauteur que l'on veut, une vrille un peu longue, ſur laquelle on tire les *fuſées*.

Il faut débonneter la *fuſée*, en crevant le papier d'un coup d'ongle, dans l'inſtant qu'on la poſe ſur le chevalet; on y donne feu avec une lance placée au bout d'un porte-feu, qui eſt un léger bâton d'environ cinq piés, & qui eſt terminé par une eſpece de porte-crayon de fer, dans lequel entre la lance, & que l'on y retient en la ſerrant avec un anneau coulant.

ART. VIII. *Des ſerpenteaux, pluie de feu, marrons, ſauciſſons & étoiles, dont on garnit les fuſées volantes.* Les ſerpenteaux deſtinés à garnir les *fuſées* volantes & les pots à feu, ſont faits de cartes à jouer: on donne à ceux d'une carte qu'on nomme *vétille*, trois lignes de diametre intérieur; à deux cartes trois lignes & demie; & à trois cartes, quatre lignes: ceux d'un plus grand diametre doivent être faits en carton.

On charge ceux de trois lignes dans une eſpece de boiſſeau un peu moins haut de bord que les cartouches, de la maniere qui ſuit.

Les cartouches étant étranglés & liés, on les arrange tout droits dans le boiſſeau, autant qu'il en peut tenir; on frappe

dans chacun un petit tampon de papier, pour boucher le trou de l'étranglement, & on y verſe une meſure de poudre qui doit le remplir juſqu'à la moitié. Les ayant ainſi tous chargés en poudre, on répand deſſus de la compoſition, & on l'épanche avec une carte ſur tous les cartouches. Lorſqu'ils en ſont remplis, on prend la baguette à charger, & on les frappe avec un petit maillet, de huit coups chacun. On refait la même opération juſqu'à ce qu'ils ſoient remplis, à quatre lignes près, que l'on réſerve pour les étrangler : on les retire enſuite du boiſſeau ; & après qu'ils ſont étranglés, on ouvre leur gorge avec la pointe du culot, qui leur eſt propre ; on y place un bout d'étoupille, & on les amorce.

Les ſerpenteaux à deux & à trois cartes ſe chargent ſur un culot qui porte une pointe dont la longueur eſt d'un diametre un quart de l'intérieur du cartouche, & la groſſeur d'un tiers du même diametre ; on les frappe de dix coups à chaque charge. On commence par les charger juſqu'à moitié en compoſition : on met enſuite la poudre grainée & un tampon par deſſus ; puis on les étrangle & on les amorce, ainſi qu'il vient d'être dit pour la vétille.

Lorſque l'on veut que les ſerpenteaux s'agitent beaucoup en l'air, on les charge ſur une broche qui a de hauteur trois diametres & demi de l'intérieur du cartouche & un tiers d'épaiſſeur ; on les nomme alors *ſerpenteaux brochetés*. On en fait particuliérement uſage pour les pots à aigrettes.

Pour la pluie de feu, on moule de petits cartouches de papier ſur une baguette de fer de deux lignes & demie de diametre ; on leur donne deux pouces & demi de longueur ; on ne les étrangle point : il ſuffit, ayant mis la baguette dedans, de tortiller le bout du cartouche, & de frapper deſſus pour lui faire prendre ſon pli. On les remplit en les plongeant dans la compoſition : ils en prennent autant qu'il en faut pour chaque charge ; & après qu'ils ſont chargés, on les amorce ſans les étrangler. L'effet de cette garniture eſt de remplir l'air de feux ondoyans.

NOMS DES FEUX.	MATIERES.	SERPENTEAUX. à 1 carte.			à 2 cartes.			à 3 cartes.			SERPENTEAUX. brochetés. à 2 cartes.			à 3 cartes.			PLUIE de feu.		
		liv.	onc.	g.	liv.	onc.	g.	liv.	onc.	g.	liv.	onc.	g.	liv.	onc.	g.	liv.	onc.	g.
FEU CHINOIS.	Salpêtre	0	12	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	Pouſſier	1	4	0	1	1	0	0	12	0	0	3	0	0	3	0	1	0	0
	Soufre	0	2	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	4	0	0	2	0
	Charbon	0	3	0	0	3	0	0	4	0	0	4	0	0	5	0	0	2	0
	Sable du 1 or.	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	9	0	0	9	0	0	5	0
FEU ANCIEN.	Salpêtre	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	Pouſſier	1	2	0	0	14	0	0	10	4	0	3	0	0	3	0	1	0	0
	Soufre	0	2	0	0	3	0	0	4	0	0	4	0	0	5	0	0	0	0
	Charbon	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	5	0	0	2	0
FEU BRILLANT.	Pouſſier	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Soufre	0	2	0	0	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Limaille	0	4	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0

Les marrons ſont faits de poudre grainée, renfermée dans un cartouche de carton de forme cubique, & recouvert d'un ou de deux rangs de ficelle collée de colle forte : on perce un trou dans un de leurs angles, & on y place une étoupille avec

de l'amorce, pour y donner feu.

Pour tracer & couper juſte le carton, qui doit former d'une ſeule piece un cube régulier, on a une planchette diviſée en quinze quarrés, cinq ſur une face & trois ſur l'autre, & percée d'un trou à chaque angle, pour les marquer ſur le carton : le parallélogramme qu'ils forment étant tracé & coupé, on diviſe avec des ciſeaux les cinq quarrés qui le bordent de chaque côté dans la longueur : on les plie enſuite, on leur fait prendre la forme d'un cube.

On proportionne à leur groſſeur celle du carton dont ils ſont formés, & celle de la ficelle qui les couvre.

On fait aſſez ſouvent uſage des marrons, pour les tirer en place de boîtes de métal, pour le prélude d'un feu d'artifice.

Les marrons luiſans ne different des autres, que parce qu'ils ſont recouverts de pâte d'étoiles, & roulés ſur du pouſſier pour leur ſervir d'amorce : deux petites bandes de papier, que l'on colle en croix deſſus, retiennent cette pâte, & l'empêchent de s'écailler en ſéchant.

Les ſauciſſons ne different des marrons que par la forme ; l'effet en eſt de même : leurs cartouches ſont ronds, & ſeulement de la hauteur de quatre de leurs diametres extérieurs, après les avoir étranglés. On frappe un bon tampon de papier dedans ; on les charge enſuite de poudre grainée, ſur laquelle on met un pareil tampon que l'on preſſe ſeulement à la main avec la baguette, pour ne point écraſer la poudre : on étrangle par deſſus, & on rogne ce qui excede les deux étranglemens ; après cela on les couvre de deux rangs de ficelle collée de colle forte, comme il vient d'être dit pour les marrons : on les perce par un des bouts, & on les amorce de même. On les emploie auſſi pour terminer avec bruit certains artifices, comme lances, jets, & autres, qui par leur petit volume & le peu d'épaiſſeur de leur cartouche, ne pourroient contenir aſſez de poudre, ni faire aſſez de réſiſtance pour éclater avec autant de bruit

On forme les étoiles avec une pâte compoſée de

	L.	onc.	gr.
Salpêtre,	1	0	0
Soufre,	0	8	0
Pouſſier,	0	4	0

On détrempe ces matieres avec de l'eau, après les avoir paſſées trois fois au tamis, pour les mêler ; & quand elles ſont en conſiſtance de pâte un peu ſolide, on coupe cette pâte avec un moule qui forme dans une virole de fer-blanc une paſtille ronde & plate, de la force d'une dame à jouer, & percée au milieu : ce trou eſt formé par une petite broche de fer placée au centre du manche qui porte la virole : ſi cette virole a huit lignes de hauteur, le manche ne doit entrer dedans que de quatre lignes ; les quatre autres lignes de vuide font le moule, dans lequel ſe forme l'étoile.

Chaque fois que l'on moule une étoile, il faut ôter la virole ; & avec l'autre bout du manche, on pouſſe la paſtille dehors, & on la fait tomber doucement ſur une feuille de papier.

Lorſque les étoiles ſont ſeches, on les enfile dans de l'étoupille ; & les ayant un peu ſéparées de ſix en ſix, on coupe l'étoupille dans ces ſéparations, & on en colle les bouts avec de l'amorce, ſur la premiere & ſur la ſixieme étoile de chaque paquet.

On donne communément aux étoiles ſept lignes de diametre ſur quatre lignes d'épaiſſeur ; lorſqu'elles ſont plus groſſes, l'effet n'en eſt pas ſi beau, parce qu'elles retombent trop bas.

Les étoiles à pets, ſont de petits ſauciſſons auxquels on laiſſe une gorge longue d'un diametre & demi, que l'on remplit de pâte d'étoiles. Il ne faut pas oublier, après qu'ils ſont chargés en poudre & percés, de remplir le trou de la gorge de pouſſier, pour que le feu de l'étoile, en finiſſant, ſe communique à la poudre grainée. *Voy.* FEU D'ARTIFICE. *Cet article eſt tiré du* Manuel de l'artificier, *par M.* PERRINET D'ORVAL

FUSÉE D'AVIRON, (*Marine.*) c'eſt un peloton d'étoupe goudronnée, avec un entrelacement de fil de carret, qui ſe fait vers le menu bout de l'aviron, pour empêcher qu'il ne ſorte de l'étrier & ne tombe à la mer quand on le quitte le long de la chaloupe. (*Z*)

FUSÉE DE TOURNEVIRE, (*Marine.*) ce ſont des entrelacemens de fil de carret.

On

on les fait ſur la tournevire de diſtance en diſtance, pour retenir les garcettes, & les empêcher de gliſſer ſur la corde. (*Z*)

Fusée de vindas *ou* de cabestan volant, (*Marine.*) c'eſt la piece ou l'arbre du milieu du vindas, dans la tête duquel on paſſe les barres. (*Z*)

Fusée, (*Cardeur.*) c'eſt la quantité de fil que l'on retire de deſſus la broche du rouet.

Fusée, (*Horlogerie.*) piece d'une montre; c'eſt cette partie conique ſur laquelle s'enveloppe la chaîne, & qui ſert à tranſmettre ſon action au rouage. *Voyez* Horloger, *le Traité de l'horlogerie* par M. Thiout, page 66.

Son utilité eſt très-grande; car au moyen de ſa figure elle remédie aux inégalités du reſſort, qui étant plus bandée lorſque la montre eſt nouvellement montée, & moins lorſqu'elle eſt preſque au bas, la feroit avancer dans le premier cas, & retarder dans le ſecond.

Fusée, (*Fileur d'or.*) eſt une piece de leur rouet, qui ſort du corps de la machine par-devant, & qui eſt ſoutenu par un boulon de fer qui paſſe dans un ſupport attaché aux deux piliers de devant. Elle eſt partagée en huit, douze, ſeize parties, qui ſont tournées en pluſieurs crans, en forme de vis, excepté qu'ils ne communiquent point l'un dans l'autre. Ces crans ſont encore de différentes grandeurs, pour donner aux roues la quantité de mouvement que l'artiſte juge néceſſaire pour ſon ouvrage. Cette *fuſée* eſt terminée à droite par une roue de bois en plein, qui a elle-même pluſieurs de ces crans inégaux pour la même raiſon.

Fusée. (*Manege, maréchall.*) Nous appellons de ce nom deux ou pluſieurs ſuros continus, & les uns ſur les autres. *Voyez* Suros.

Fusée, *terme de riviere.* Voyez l'*article* Vindas.

Fusée, (*Muſiq.*) trait rapide & continu qui monte ou deſcend pour joindre diatoniquement deux notes à un grand intervalle l'une de l'autre. *Voyez fig. 2, pl. VII de muſiq.* &c. A moins que la *fuſée* ne ſoit notée, il faut, pour l'exécuter, qu'une des deux notes extrêmes ait une durée ſur laquelle on puiſſe paſſer la *fuſée* ſans altérer la meſure. (*S*)

Fusée, (*Blaſon.*) terme qui dénote une figure rhomboïde, plus alongée que la loſange; ſes angles ſupérieurs & inférieurs ſont plus aigus que ceux du milieu.

On regarde la *fuſée* comme la marque de la droiture & de l'équité. Quelques-uns veulent cependant que les *fuſées* en blaſon ſoient des marques de flétriſſure pour ceux qui les portent. Ils en donnent pour raiſon, qu'après que les croiſades eurent été publiées, nos rois condamnerent les gentilshommes qui ſe diſpenſerent d'aller à la guerre contre les infideles, à changer leurs armes, & à charger leurs écus de *fuſées*, comme reconnoiſſant qu'ils méritoient d'être mis au nombre des femmes. *Dict. de Trév. & Chamb.*

FUSELÉ, adj. (*Blaſon.*) ſe dit d'un champ ou d'une piece toute chargée de fuſées. *Voyez* Fusée.

Du Bec de Vardes, *fuſelé* d'argent & de gueules.

FUSER, v. n. (*Chymie.*) ſe dit du phénomene que préſente le nitre qu'on détonne ſur les charbons ardens, parce qu'il reſſemble à-peu-près à l'effet d'une fuſée. Il ſeroit cependant bien ſingulier que ce fût là l'origine du mot *fuſer* en ce cas, & que ce ne fût pas ce mot au contraire qui nous eût donné celui de *fuſée*; car celle-ci ne *fuſe* qu'à raiſon du nitre qui eſt ſa baſe. Cependant cela ne paroît que trop vrai. *Voyez* Nitre. *Article de M.* de Villiers.

FUSEROLLE, ſ. f. (*Drap.*) brochette de fer qui traverſe l'eſpolin, & qu'on place avec l'eſpolin dans la poche de la navette.

FUSIBILITÉ, ſ. f. c'eſt cette qualité qui ſe rencontre dans les métaux & minéraux, qui les diſpoſe à la fuſion. *Voyez* Fusion.

L'or eſt plus fuſible que le fer ou le cuivre, mais moins que l'argent, l'étain, ou le plomb. *Voyez* Or, Argent, &c.

On mêle ordinairement du borax avec les métaux pour les rendre plus fuſibles. *Voyez* Borax, Flux noir & Fondant.

FUSIL, ſ. m. (*Art milit.*) c'eſt une arme à feu, qui a ſuccédé à l'arquebuſe

& au mouſquet, montée, ainſi que ces deux armes, ſur un fût de bois qui eſt ordinairement de noyer.

Fusil *avec ſa baïonnette à douille.* (*Art milit.*) Le *fuſil* eſt une arme très-moderne. Il fut inventé en France en 1630, pour ſubſtituer au mouſquet qui étoit alors l'arme ordinaire de l'infanterie ; mais on ne l'adopta que quarante-un ans après.

L'invention de la baïonnette a ſuivi de près celle du *fuſil* ; mais elle n'avoit d'abord qu'un manche de bois. M. de Puyſégur fut un des premiers officiers qui mit cette arme en uſage ; c'eſt lui qui nous l'apprend. « Pour moi, dit-il, quand je » commandois dans Bergues, dans Ypres, » Dixmude & Laquenoc, tous les partis » que j'envoyois paſſoient les canaux de » cette façon. Il eſt vrai que les ſoldats » ne portoient point d'épées, mais ils » avoient des baïonnettes qui avoient » des manches d'un pié de long, & les » lames des baïonnettes étoient auſſi lon- » gues que les manches, dont les bouts » étoient propres à mettre dans les canons » des *fuſils*, pour ſe défendre quand quel- » qu'un vouloit venir à eux après qu'ils » avoient tiré ». *Inſtructions militaires*, chapitre 8.

Le premier corps qui ait été armé de *fuſils* avec la baïonnette, a été le régiment des fuſiliers, créé en 1671, & appellé depuis *régiment Royal-Artillere.* Il y avoit alors un tiers de piquiers. En 1699 & en 1700, on quitta les mouſquets, qui étoient d'un ſervice difficile, d'un tranſport pénible, d'un feu fort lent & ſujets à pluſieurs inconvéniens, & on leur ſubſtitua les *fuſils.* Trois ans après, Louis XIV, par l'avis du maréchal de Vauban, ordonna que les piques, qui étoient réduites au cinquieme, fuſſent entiérement ſupprimées, & qu'on donnât la baïonnette à douille à toute l'infanterie.

Le *fuſil* a l'avantage d'être à-la-fois arme de jet & arme de main, & par cette raiſon il eſt propre à l'attaque & à la défenſe de loin comme de près : ſon feu vif, promptement redoublé & bien diſtribué, peut inconteſtablement donner de l'avantage, & être d'une très-grande reſſource en beaucoup d'occaſions ; mais c'eſt ſurtout par ſa baïonnette qu'il eſt très-redoutable.

Le maréchal de Puyſégur, qui a fait un chapitre en faveur du *fuſil*, conclut que de toutes les armes dont l'infanterie s'eſt ſervie juſqu'à préſent, celle-ci avec ſa baïonnette à douille eſt celle qui doit être préférée, & que l'on doit s'y arrêter juſqu'à ce qu'on en ait inventé une autre que l'on prouve être plus avantageuſe. Si l'on avoit beſoin d'autres autorités, on n'en manqueroit certainement pas ; car tous les militaires qui ont écrit ſur la tactique, depuis ce célebre maréchal, excepté deux ou trois, ont répété à-peu-près la même choſe : d'ailleurs c'eſt aujourd'hui un ſentiment ſi général, qu'il eſt inutile de chercher à l'appuyer. On ſe contentera de rapporter quelques exemples pour faire voir qu'il n'eſt pas tout-à-fait ſans fondement.

A la bataille de Caſſano, les Impériaux, à la faveur de leur feu, forcerent deux fois le pont du Ritorto. Folard qui étoit à cette affaire, & de qui nous en avons une relation très-crieuſe & très-inſtructive, dit « que le feu des ennemis étoit » ſi vif & ſi violent, qu'il ne s'eſt jamais » rien vu de pareil. »

Le régiment de Royal-Baviere, à Sandershauſen, fit une ſi furieuſe décharge à la cavalerie ennemie qui venoit pour le charger, qu'elle en fut on ne peut pas plus maltraitée, & ne reparut pas de toute l'action.

Après la défaite du comte de Stirum à Hochſtet, le régiment de la Ferronnaye attaqua les bataillons de l'arriere-garde, & en rompit les derniers rangs ; mais le feu prodigieux des autres arrêta les progrès de cette charge ; & l'artillerie, quoique ſervie avec autant de promptitude que de vivacité, n'empêcha pas que ces bataillons ne fiſſent plus de deux lieues & demie ſans ſe rompre : cependant la cavalerie les côtoyoit toujours, & gagnoit même le devant. La retraite du comte de Staremberg après la bataille de Villa-Vicioſa, la colonne des Anglois à Fontenoi, ſont encore des exemples remarquables de la défenſe que peut faire un corps d'infanterie à la faveur de ſon feu.

Voyons maintenant les effets de la baïonnette.

On a vu dans la plaine de Spire le régiment de Navarre & celui du Roi, charger la baïonnette au bout du *fuſil*, pénétrant & renverſant tout ce qui oſoit ſe préſenter à leur paſſage, ſans voir la fin ni le fond des corps qui ſe ſuccédoient. A Almanza, la brigade du Maine attaqua l'infanterie ennemie de la même maniere, après en avoir eſſuyé le feu ſans tirer, & en fit un grand carnage. L'infanterie du duc de Vendôme, à Calcinato, fit plus: elle renverſa toute celle des ennemis, & une partie de leur cavalerie. Mais ſi ces ſortes de faits ſont aſſez fréquens depuis qu'on ſe ſert du *fuſil* avec ſa baïonnette, il faut auſſi convenir qu'ils ſont bien plus l'effet de la valeur & de l'impétuoſité des François, que de la confiance que le ſoldat a dans ſon arme, qui doit être la même chez nos ennemis; & que ce genre de combat, qui convient ſi fort à notre nation, ne lui a pas toujours réuſſi. On voudroit bien pouvoir citer quelqu'occaſion où un corps d'infanterie ait empêché, avec la baïonnette au bout du *fuſil*, un corps de cavalerie de l'enfoncer, & aſſez ſouvent de le battre; mais ces exemples, s'il en exiſte, ſont bien rares, ou bien ils nous ont échappé. La fermeté des Anglois à Fontenoi & à Minden, citée par les partiſans du *fuſil*, ne ſauroit leur être favorable: ceux qui ont vu ces deux batailles ſavent bien à quoi l'on doit attribuer la réſiſtance de nos ennemis. *Voyez l'article* PIQUE, où l'on fait voir que le *fuſil* avec ſa baïonnette ne peut ſuppléer la pique contre le choc de la cavalerie, & que la pique eſt abſolument néceſſaire dans l'infanterie. (*M. D. L. R.*)

FUSIL A DÉ. (*Art milit.*) Un *fuſil* quelconque peut aiſément devenir *fuſil à dé*; le dé n'étant autre choſe qu'un tube de fer très-mince, d'une longueur capable de contenir la charge du *fuſil*, coupé obliquement à ſon orifice, & d'un diametre ſuffiſamment plus petit que celui de l'ame du canon, pour qu'il puiſſe être introduit dans le tonnerre, & y reſter fixe; ce qui ſe pratique de deux manieres.

La premiere, en le braſant ſur le bouton de la culaſſe: la deuxieme, en le braſant aux parois du canon. On a ſuppléé celle-ci, en forant le canon plus étroit de l'épaiſſeur du dé à l'endroit où doit tomber la balle; ce qui forme une eſpece d'entonnoir où elle s'enchâſſe par ſon poids augmenté à la fin de ſa chûte. Cette idée, regardée comme la perfection des *fuſils* qui ſe chargent ſans baguette, fut celle qu'adopta M. le maréchal de Saxe pour les *fuſils* de ſes dragons, en 1744.

L'objet du dé étant de rendre le diametre intérieur du canon plus étroit au point où doit tomber la balle, afin de l'y retenir, on reconnoît en effet qu'en la laiſſant ſimplement gliſſer de la bouche du canon au tonnerre, elle s'y enchâſſe de maniere qu'en renverſant le *fuſil*, en frappant même du bout ſur le plancher, elle ne tombe point; mais cet effet n'a lieu que lorſque le dé eſt braſé ſur le bouton de la culaſſe: il n'en eſt pas de même lorſqu'il eſt adhérent aux parois du canon, ou qu'il eſt pratiqué par le rétréciſſement du tonnerre, quelques coups de clefs donnés ſur le canon ſuffiſant alors pour détacher la balle & la faire tomber; ce qui arrive cependant moins aiſément au *fuſil* des dragons de M. de Saxe, & ce qui joint à leur ſimplicité, les rendroit préférables aux deux autres. On peut tirer avec ces ſortes de *fuſils* plus de 80 coups ſans être obligé de ſe ſervir de baguette, ni de les nettoyer. Mais ces avantages ſont balancés par de grands inconvéniens.

Lorſque le dé eſt braſé ſur le bouton de la culaſſe avec laquelle il doit entrer & ſortir, pour que ſon adhérence au canon ſoit parfaite, il exige dans tous ſes points une trés-grande préciſion, dont tous les ouvriers ne ſont pas capables. La balle une fois engagée, ſi la charge ne prend pas, ſur-tout au bout d'un certain nombre de coups, il faut déculaſſer le *fuſil*. La craſſe & la rouille qui ſe gîtent entre les parois du dé & celles du canon, le reſſerrent à la longue, de maniere que la balle n'y tient plus. Il arrive enfin, que lorſqu'il faut déculaſſer le canon pour en tirer la balle, ou le nettoyer, la craſſe amaſſée par ſoixante ou quatre-vingts coups, colle le dé au canon, de maniere

qu'on a grande peine à réuſſir ſans fauſſer ou caſſer quelque choſe.

Les inconvéniens qu'on vient de voir par rapport au dé braſé ſur la culaſſe, ne ſont rien en comparaiſon de ceux qu'on va citer, leſquels ſont communs aux deux manieres de pratiquer le dé : ce ſont autant de faits confirmés par l'expérience, qui doivent faire proſcrire pour toujours de telles inventions.

Il eſt certain que la balle enchâſſée dans le dé & ſerrée ſur la poudre, qui flotte enſuite dans un tube plus large, change de direction & perd de ſa portée.

La craſſe qui, à meſure que l'on tire, s'amaſſe dans le dé, en diminue la capacité, & la poudre ne pouvant plus y tenir toute, gagne inſenſiblement la place de la balle, laquelle n'étant plus ſerrée à la fin de ſa chûte, diminue de vîteſſe dans l'exploſion, & perd de ſa portée à proportion que l'on approche du nombre de coups qu'on peut tirer ſans nettoyer le *fuſil*.

Les inconvéniens qui naiſſent de la forme de la cartouche dans la maniere de charger le *fuſil*, & de la vîteſſe du tir, ne ſont pas moins réels que ceux qu'on vient d'expoſer.

Deux cylindres de carton, de diametres différens, adaptés l'un à l'autre & ſéparés par un diaphragme, forment la cartouche : celui qui a le plus petit diametre contient la poudre & eſt couvert d'un bouchon de liege ; la balle eſt dans l'autre, qui eſt fermé avec du cuir ou de la peau.

L'expérience nous apprend que dès que le ſoldat a fait ſa premiere décharge, il devient très-difficile de le faire tirer avec ordre ; il ſe livre à ſon ardeur, & tire tant qu'il a de cartouches, ſans qu'on puiſſe l'arrêter. Si on lui donne le *fuſil à dé*, qu'il ne ſauroit charger ſans une ſorte d'adreſſe & d'attention, quelques-uns des plus fermes & des mieux exercés pourront s'en ſervir utilement ; mais le plus grand nombre, qui eſt le plus à conſidérer, ſur-tout après une ou deux campagnes, ne fera pas de même : les uns gênés ou coudoyés, ſoit de pié ferme, ſoit en marchant, répandront infailliblement une partie de la poudre en la voulant verſer dans le canon ; le vent pourra auſſi en emporter. D'autres y introduiront la balle la premiere, & pour peu que le *fuſil* ſoit craſſeux, elle n'en ſortira que difficilement. Pour que la balle s'enchâſſe dans le dé de tout ſon poids, augmenté à la fin de ſa chûte, il eſt néceſſaire qu'elle y tombe verticalement ; l'agitation & le mouvement qui regnent dans un corps qui combat, même la chaleur du canon au bout d'un certain nombre de coups, ne laiſſeront que très-rarement au ſoldat la facilité de tenir ſon *fuſil* dans une poſition convenable à cet effet. De tout cela il réſulte manifeſtement une différence dans les portées des coups foibles, & l'inutilité de beaucoup de *fuſils* ; ce qui donnera évidemment la ſupériorité du feu à l'ennemi qui aura conſervé le *fuſil* à baguette.

Il faut encore obſerver qu'à la longue la chaleur du canon occaſionne des fractures & des changemens nuiſibles dans la monture du *fuſil*, qu'elle ſe communique à la platine, en deſſeche les reſſorts & les détrempe, & que celle-ci, à force d'être maniée dans cet état, ſe détraque aiſément.

Ce ſeroit ici le lieu de mettre en comparaiſon le *fuſil à dé* avec le *fuſil* à baguette : on feroit voir que ce dernier eſt exempt de tous les inconvéniens qui ſont attachés au premier, & qu'eſſentiellement il conſerve ſur celui-ci la longueur des portées & la juſteſſe du tir, ſi néceſſaires en tant d'occaſions ; mais l'un eſt trop connu de tout le monde pour que les avantages qu'il a ſur l'autre puiſſent échapper à quiconque prendra la peine de lire cet article avec attention. On ſe contentera d'obſerver qu'on peut tirer juſqu'à cent coups avec le *fuſil* à baguette ſans être obligé de le nettoyer (*a*), & aſſez facilement cinq coups par minute ; au lieu qu'avec celui à dé on ne va pas au-delà de quatre-vingts ; encore ne pourra-t-on jamais ſe flatter de tirer ce nombre de coups, ſi de tems en tems on ne fait pas deſcendre la balle avec la baguette : autrement on cour-

(*a*) A la bataille de Parme, chaque ſoldat tira 80 coups de *fuſil* ; & il y en a pluſieurs autres exemples qu'on croit ſuperflu de rapporter.

roit de grands riſques. Que le rétréciſſement du tonnerre s'opere avec un dé braſé dans l'intérieur; ou mieux & plus ſimplement, avec la machine à forer, il en réſultera toujours le riſque de voir crever ces *fuſils* à la longue, lorſque la craſſe trop abondante & les bavures de la balle la fixeront dans un point fort éloigné de la charge de la poudre, qui trouvant, à chaſſer la balle, un obſtacle plus difficile à vaincre que celui qu'oppoſera la réſiſtance du canon, le fera éclater. Le régiment de Schomberg a quitté ces *fuſils*, parce qu'ils étoient ſujets à crever.

On ne penſe pas qu'on cherchât à éviter l'inconvénient dont on vient de parler, en diminuant le diametre des balles, qui eſt fixé en France à ſept lignes un quart à-peu-près, & de dix-huit à la livre, quoique les calibres des étrangers ſoient plus forts. On n'imagine pas non plus qu'on augmentât le calibre du canon, en laiſſant la balle comme elle eſt; car les inconvéniens qu'on a rapportés ſur la longueur des portées & la juſteſſe du tir, ſeroient encore plus conſidérables.

Concluons donc que le *fuſil* dont il eſt queſtion ne convient nullement à l'infanterie, & qu'il vaut beaucoup mieux qu'elle tire avec un peu moins de vîteſſe, mais avec plus de ſolidité & de ſûreté. (*M. D. L. R.*)

Fusil-pique, (*Art milit. Fabrique des armes.*) Le *fuſil-pique*, à quelques changemens près, n'eſt pas autre choſe que le *fuſil* du dernier modele, ou tel autre qu'on voudra lui préférer; en voici la différence : ſon bois n'a que trois piés trois pouces; mais il eſt plus gros d'une ligne dans la partie compriſe entre la ſousgarde & la premiere chappe. A la partie antérieure du canon ſont adaptés deux gros porte-baguettes, dont la porte de l'un & de l'autre reſſemble aſſez à la douille d'une baïonnette renverſée. Dans ces deux porte-baguettes, eſt une hampe longue de trois piés trois pouces, qui ſe gîte dans le bois de la même maniere que la baguette. Cette hampe eſt un canon qui, dans toute ſa longueur, eſt de même épaiſſeur & de même calibre que celui du *fuſil* à ſon embouchure, fortifié par un bâton de bois de ſapin, qui le remplit très-exactement : elle a trois boutons ſemblables au guidon du *fuſil*, dont deux ſervent à la retenir & à la fixer dans les porte-baguettes lorſqu'on la tire pour faire la *pique*, & le troiſieme à recevoir la baïonnette, qu'on alonge de ſix pouces, & qui, au moyen d'un petit reſſort pratiqué au bas de ſa douille, tient au canon de maniere à ne pouvoir s'en détacher ſans y mettre la main. La baguette placée au côté gauche du *fuſil*, entre le canon & la hampe, coule dans un porte-baguette adhérent aux deux gros, qu'on appelle *porte-hampe*, & y eſt très-bien. La croſſe du *fuſil-pique* eſt coupée ſur ſa longueur en deux parties; & au moyen d'une charniere pratiquée dans le milieu & ſur toute la largeur de la plaque du talon, on peut, en renverſant la partie ſupérieure, alonger le *fuſil* de neuf pouces & demi, & lui donner au beſoin un talon pointu & ferré, fixé par un reſſort très-ſolide, mais aiſé à détendre, pratiqué à la partie inférieure de la croſſe; la partie ſupérieure eſt auſſi fixée par un petit reſſort.

La principale objection qu'on ait faite ſur le *fuſil-pique*, & la premiere qui s'offre à l'imagination, eſt la peſanteur; mais ce qui pourra paroître fort extraordinaire à ceux qui ne l'ont pas vu, c'eſt qu'il ne peſe exactement que deux livres de plus que le *fuſil* dont ſe ſert actuellement l'infanterie. Mais cette augmentation de poids ne doit être d'aucune conſidération dans une arme ſi redoutable & ſi commode : ajoutez que le prix eſt, à bien peu de choſe près, le même que celui du *fuſil* ordinaire. (*a*)

Quant au maniement de cette arme, que l'on fait faire & répéter à pluſieurs ſoldats comme *fuſil*, il eſt tout auſſi facile que celui du *fuſil* dont on ſe ſert aujourd'hui; & comme *pique*, on s'eſt convaincu par toutes ſortes d'expériences qu'elle a autant

(*a*) Cette objection nous a été faite par un officier général qui a ajouté que ce *fuſil* ſeroit ſujet à la rouille. Ce dernier inconvénient eſt inſéparable du fer, mais on le prévient avec du ſoin. Quant à la peſanteur, il n'a pas fait attention que le *fuſil-pique* ne peſant qu'onze livres & demie, la pique dont on ſe ſervoit encore au commencement de ce ſiecle, peſoit cinq livres & demie de plus. Nous ſommes donc bien dégénérés; *heu quàm degeneres!*

de mobilité & de ſolidité qu'il eſt néceſſaire ; outre qu'alongée de cette maniere, elle laiſſe la liberté de faire feu tant qu'on voudra.

En adoptant cette arme, nous voudrions qu'on donnât au ſoldat une épée courte, appellée anciennement *bracquemart*, dont la lame longue de vingt pouces, y compris un talon de quinze lignes, ſeroit large & tranchante des deux côtés, dont la monture ſeroit de cuivre & la poignée de corne ou de bois, & qu'il porteroit de maniere à ne point embarraſſer ſes jambes dans les marches & les mouvemens.

Avec cela, en attendant qu'on revienne ſur la néceſſité de reprendre les armes défenſives, dont l'abandon a été cauſé par la molleſſe & l'indiſcipline, nous dirons qu'il faut que le ſoldat ait le devant du corps couvert d'une armure légere, mais aſſez forte pour réſiſter aux coups de *fuſils* tirés à une certaine diſtance, & qu'en outre on lui donne des demi-braſſards & un caſque en état de parer au moins les coups d'armes blanches. Il eſt ſûr qu'un homme qui a de bonnes armes en main, & qui ſe ſent la tête, la poitrine & la principale partie des bras à couvert des bleſſures, doit ſe battre avec plus de courage & d'aſſurance (*a*). A la bataille de Tours, la plus importante qu'il y ait peut-être eu en Europe, les Arabes au nombre de quatre cents mille, ſans armes défenſives, furent taillés en pieces par trente mille Francs qui étoient couverts de fer. On trouve dans l'hiſtoire quantité d'exemples de cette eſpece, mais leur multiplicité n'eſt pas néceſſaire pour faire ſentir une vérité qui ſe préſente ſi naturellement à l'eſprit.

On a cru, en quittant la pique, que le *fuſil* avec ſa baïonnette à douille pourroit la ſuppléer ; & depuis que ce changement eſt arrivé, pluſieurs tacticiens (*b*) ont adopté cette idée, & fait tous leurs efforts pour la perpétuer, en démontrant par des raiſonnemens & des calculs, que la force de l'infanterie pour la réſiſtance, & ſon impulſion pour le choc, réſident dans une certaine profondeur de files. D'autres, quoique dans ces mêmes principes, ont inſiſté pour les armes longues : mais puiſqu'il eſt vrai que l'ordre profond donne tant d'avantage à l'infanterie dans l'attaque comme dans la défenſe, il eſt bien certain qu'on ne peut mieux faire que de rétablir les armes de longueur, d'autant que le ſuccès ſi deſirable dans toutes les opérations de la guerre en ſera bien plus aſſuré. C'eſt en raiſonnant de la ſorte que nous nous ſommes décidés pour la *pique* ; & nous avons ſenti que, ſi nous pouvions parvenir à la réunir avec le *fuſil* dans une même main d'une maniere commode & ſûre, il ne reſteroit plus d'objections à faire ſur le mêlange des armes. Cette derniere idée a déja donné lieu à pluſieurs inventions : les uns ont propoſé d'alonger le *fuſil* & la baïonnette ; les autres, ſeulement la baïonnette : ceux-ci, la baïonnette & la croſſe ; ceux-là, d'ajouter au *fuſil* une demi-pique de fer, mobile par un reſſort adapté à l'antérieur du canon : & tout nouvellement M. de Maizeroy, dans la même vue que ces derniers, a publié une arme de ſon invention, qu'il appelle *pique-à-feu*. Mais ſi cette arme eſt plus légere que le *fuſil-pique*, elle réunit moins d'avantages, & préſente avec cela pluſieurs inconvéniens que cet auteur ſemble lui-même avoir reconnus lorſqu'il dit : *Au ſurplus, ſi l'on trouve quelqu'inconvénient dans ma pique-à-feu, qu'on ſe ſerve, j'y conſens, d'une ſimple pertuiſanne longue de huit piés*, &c.

Il reſte encore une objection qu'on oppoſe toujours, quoique généralement mauvaiſe, à toutes les nouvelles idées militaires. Si le *fuſil-pique*, dira-t-on, eſt ſi avantageux, nos ennemis s'en ſerviront contre nous. Oui ſans doute, ils pourront en venir

(*a*) C'eſt l'avis de Montecuculli & de beaucoup d'autres après lui. Cet auteur fait mention d'un bouclier compoſé de deux cuirs préparés dans le vinaigre, qui, appliqués l'un contre l'autre, réſiſtent au coup de *fuſil*. La découverte d'un tel ſecret ſeroit très-précieuſe, puiſqu'on pourroit en profiter pour faire l'armure du ſoldat ; c'eſt bien le cas d'offrir un bon prix au premier qui trouveroit une arme défenſive de cette eſpece, ou quelqu'autre qui, par ſa réſiſtance, ſon poids & ſon prix, ſoit praticable pour l'infanterie.

(*b*) On ne prétend parler ici que des partiſans de l'ordre profond, ſans lequel nous ne ſommes pas perſuadés qu'une troupe d'infanterie puiſſe réſiſter à l'attaque d'une cavalerie bien compoſée, aguerrie & bien menée,

là ; mais en attendant nous aurons eu des ſuccès. Lorſque nos ennemis auront pris les mêmes armes, nous nous retrouverons au pair, & notre avantage ceſſera. Rien, ſi l'on veut, n'eſt plus poſitif ; mais alors nous aurons fait le pas le plus difficile : accoutumés à joindre l'ennemi, à mépriſer ſon feu & à le combattre avec toutes ſortes d'armes, nous nous trouverons enfin dans cet état de force qui de tout tems a été bien plus commun à notre nation qu'à toute autre de celles auxquelles elle a ordinairement affaire, qui eſt ſinguliérement l'effet de cet heureuſe vivacité qui la caractériſe, & le ſeul propre à lui donner toujours ſûrement & promptement raiſon de ſes ennemis. En un mot, ſi le *fuſil-pique* peut quelque jour avoir donné lieu à ce changement ſi fort à deſirer dans notre infanterie, il aura été, nous l'oſons dire, d'une utilité inappréciable à la France. (*M. D. L. R.*)

Fusil de Munition. (*Fabrique des armes.*) Le *fuſil* eſt l'arme de l'infanterie & des dragons qui ſervent à pié : le *fuſil* armé de ſa baïonnette, réunit le double avantage d'être en même tems arme à feu & arme blanche ; il a même beaucoup plus de puiſſance qu'aucune autre arme blanche actuellement en uſage, ſoit par ſa maſſe qui eſt plus grande, ſoit parce qu'on emploie la force des deux bras à-la-fois, pour s'en ſervir. Ce double avantage me paroît décider, en faveur de nos *fuſils*, la queſtion ſi ſouvent agitée ſur le mérite des armes anciennes & nouvelles. Je doute d'ailleurs que l'arc, l'arbalete & la fronde portaſſent auſſi loin & auſſi juſte que nos *fuſils*, quoi qu'en aient dit le chevalier de Folard & le P. Daniel, partiſans, quelquefois outrés, des anciennes armes. Sans entrer ici dans cette diſcuſſion, j'établirai comme une choſe avérée, que la portée du *fuſil de munition*, tiré à-peu-près horiſontalement, eſt d'environ deux cents toiſes, & de ſept à huit cents ſous un angle bien au deſſous de 45 degrés : diſtance prodigieuſe, après laquelle la balle peut faire encore un très-grand mal. Ces faits ſont fondés ſur l'expérience & ſur des exemples dont nous avons été témoins & qu'aucun militaire qui a vu des ſieges & des batailles ne pourra révoquer en doute. Il réſulte encore de la forme de nos *fuſils*, qu'ils ſont bien plus aiſés à porter, à manier & à exécuter, que ne l'étoient les petites armes de jet des anciens : tout l'art conſiſte à les bien charger, à appuyer la croſſe à l'épaule, & à diriger le rayon viſuel le long du tonnerre, vers l'objet que l'on viſe ; il ne faut point d'effort pour tendre le reſſort, il ſe détend ſans ſecouſſe, & la balle a déja frappé le but.

Le *fuſil de munition*, armé de ſa baïonnette, peſe environ neuf livres & demie. Toutes les pieces dont il eſt compoſé conſiſtent en un canon, une baguette, une plaque de couche, une détente, une piece de détente, une ſous-garde, deux grenadiers, un embouchoir, une capucine, une contre-platine ou porte-vis, & une platine. Toutes ces pieces, excepté le canon, la platine & la baguette, s'appellent la *garniture du fuſil* : elles doivent être bien jointes en bois, fabriquées avec de bon fer, bien polies & ſans criques. L'embouchoir, la grenadiere du milieu & la capucine, ſuppléent les porte-baguettes, qu'on a abandonnées avec raiſon, & qui leur ſont bien préférables par la facilité qu'elles procurent de démonter aiſément le canon de deſſus le bois, toutes les fois qu'on veut le nettoyer & le laver. Un autre avantage qui n'eſt pas moins précieux, c'eſt que, par le moyen des garnitures, il n'y a plus de goupilles au devant du bois qui étoit expoſé à ſe fendre lorſque le ſoldat démontoit ſon arme ; tout ce qui ſe trouvoit ſous ſa main lui ſervant, en ce cas, de pouſſe-goupille.

Les bois des *fuſils de munition* ſont de noyer ; on obſerve de ne les employer qu'après trois ans de coupe. Le bois s'appelle auſſi *fuſil* ou la *monture du fuſil*. il faut qu'il ſoit de fil, ſain, ſans nœuds ni gerſures ; car on n'y ſouffre ni colle ni piece. Les plus beaux bois ſont bruns & veinés, ce qui dépend de leur âge & de la nature du terrein où ils ont crû : les bois blancs de brin, & non de branches, lorſqu'ils ſont de fil & ſans nœuds, ſont auſſi d'un excellent ſervice ; la meilleure maniere de les conſerver eſt de les frotter de tems en tems avec un morceau de ſerge ou de drap trempé dans l'huile. Les ou-

vriers chargés de monter les *fuſils*, dans les manufactures d'armes, s'appellent *monteurs :* il y en a de deux eſpeces, qu'on diſtingue ſous les dénominations de *monteurs en blanc* & d'*équipeurs-monteurs*. Les premiers préparent & coupent ſimplement les bois, creuſent le canal où doit ſe loger le canon, celui de la baguette, le gîte où doit ſe placer la platine, celui de la plaque de bouche, *&c.* & l'équipeur ajuſte toutes ces pieces ſur le bois : l'équipeur-monteur coupe les bois & les équipe.

Le canal de la baguette exige beaucoup d'attention de la part du monteur : comme il eſt couvert par le bois dans une grande partie de ſa longueur, l'ouvrier travaille à tâtons ; ſi la meche ceſſe d'aller droit & s'écarte du côté de la platine, la baguette, en la remettant à ſa place, pourroit faire partir le *fuſil* & occaſionner des accidens.

Le gîte de la platine doit être coupé net & ſans bavure, de maniere que toutes ſes pieces intérieures n'éprouvent aucun frottement, ſans quoi le jeu en ſeroit gêné & pourroit l'être à tel point que la machine ſeroit ſans effet.

Quelque ſecs que ſoient les bois, ils travaillent toujours : il faut avoir l'attention de ne pas trop ſerrer les vis, ſur-tout les deux grandes qui tiennent la platine ; autrement on trouveroit, après quelques mois, les bois fendus, ſur les rateliers des ſalles d'armes.

Pour mettre aiſément le *fuſil* en joue & bien ajuſter l'objet que l'on viſe, il faut que la croſſe ait une certaine courbure qu'on appelle *la pente :* on a peut-être ſacrifié des avantages réels à la guerre, aux graces & au brillant des exercices de parade ; on vouloit les *fuſils* droits ou très-peu *pentés*, parce qu'ils ſe portent aiſément & font un meilleur effet ſur l'épaule du ſoldat ; mais étant ainſi montés, on ne peut ni les mettre en joue ni ajuſter : la queſtion ſe réduit à déterminer ſi l'objet du *fuſil* eſt d'être porté avec grace dans des exercices de parade, ou de faire le plus grand effet à la guerre. On a voulu auſſi qu'ils euſſent une certaine réſonnance, un cliquetis qui marquaſſent tous les tems de l'exercice : pour l'obtenir, on a rapé les bois ſous les garnitures, afin qu'elles ballottaſſent : on a fait rougir, & par conſéquent détrempé les baguettes, pour qu'elles remuaſſent dans leur canal, qu'on élargiſſoit par ce moyen : on a noirci les bois avec des compoſitions corroſives qui les ont déſſéchés & caſſés : on a poli les canons avec des bruniſſoirs d'acier tranchans, & on les a tellement diminués d'épaiſſeur, qu'ils ſont devenus d'un dangereux ſervice : on a fait enfin tout ce qu'on a pu pour gâter & rendre inutiles des armes, à la fabrication deſquelles on avoit apporté tous les ſoins que leur importance exige. Quelques années de guerre rameneront les vrais principes, remettront les choſes dans leur état naturel, & l'on ſacrifiera ſans regret les prétendus agrémens à des avantages réels.

De toutes les pieces qui entrent dans la compoſition du *fuſil*, la plus importante eſt le canon (*voyez* CANON) : s'il creve, il eſtropie, il tue l'infortuné qui s'en ſervoit avec confiance, & les malheureux qui ſe trouvent à portée & dans la direction des éclats qui s'en détachent. On ne peut donc apporter trop de ſoin à la compoſition & à la fabrication de la maquette qui doit produire le canon. *V.* MAQUETTE.

La baguette du *fuſil de munition* eſt d'acier, depuis l'extrémité qui eſt taraudée pour recevoir un tire-bourre, juſqu'à la tête, qu'on fait de fer à deſſein. Si cette tête étoit d'acier, elle gâteroit en peu de tems & refouleroit le bouton de la culaſſe qui eſt de fer, & ſur lequel elle eſt pouſſée fréquemment & avec violence, lorſque le ſoldat fait l'exercice : il pourroit d'ailleurs, en campagne, ſe trouver quelque petit gravier dans le canon qui, faiſant feu, ſi la tête de la baguette étoit d'acier, pourroit le communiquer à la charge & occaſionner des accidens.

La baguette eſt trempée & recuite : on lui fait ſubir des épreuves violentes : il faut qu'elle plie ſur les quatre faces ou alternativement, quatre fois en ſens contraire, enſorte qu'elle faſſe à chaque fois un arc dont la fleche ait huit à neuf pouces, & qu'elle ſe rétabliſſe parfaitement droite. Si la trempe en eſt ſeche, elle caſſera à cette épreuve, ou bientôt après à un léger effort. Si la trempe eſt molle, elle pliera & reſtera courbée. L'art conſiſteroit à ſaiſir un juſte

juſte milieu entre ces deux extrémités. Une trempe un peu molle me paroît cependant toujours préférable : la baguette, à la vérité, pourroit ſe fauſſer ; mais on la redreſſeroit aiſément, au lieu que, lorſqu'elle eſt caſſée, le ſoldat ne peut plus faire uſage de ſon *fuſil*.

La plaque de couche doit être forte & épaiſſe ; car cette piece fatigue beaucoup lorſque le ſoldat, dans les exercices, s'appuie bruſquement ſur la croſſe du *fuſil* : la plaque eſt contenue par deux vis en bois, l'une deſſus & l'autre ſous la croſſe.

La piece de détente eſt une petite plaque de fer percée d'une mortaiſe, par où paſſe la détente, qui va rencontrer la gachette en dedans du bois du *fuſil*. En preſſant la détente avec le doigt, elle appuie ſur la gachette, laquelle preſſant à ſon tour le reſſort qui la contenoit, ſon bec ſort du cran du bandé, & le chien s'abat ſur la batterie. La détente eſt percée pour donner paſſage à une goupille qui la fixe à ſa place & ſur laquelle elle tourne. L'extrémité arrondie de la piece de détente en dedans eſt une élévation de fer que les ouvriers appellent *une boutrolle*, dans laquelle eſt pratiqué l'écrou où la vis de la culaſſe vient s'engager.

La ſous-garde a trois parties : la feuille poſtérieure, fixée par une vis en bois ; la feuille antérieure, fixée par le bouton de la grenadiere d'en-bas, qui la traverſe & eſt arrêtée par une forte goupille ; & le pontet qui eſt arrondi, pour couvrir la détente & donner paſſage au doigt, qu'on appuie deſſus lorſqu'on veut faire partir le *fuſil*.

La grenadiere du milieu eſt un anneau qui embraſſe le canon & le bois ; il porte en deſſous un battant en forme de triangle, ſerré aux deux côtés d'un bouton qu'il traverſe par le ſommet d'un de ſes angles : enſorte qu'il peut s'élever & s'abattre ſans pouvoir tourner. Le bouton de la grenadiere d'en-bas, porte un pareil battant : on paſſe dans l'un & l'autre une courroie qui s'alonge & s'accourcit par le moyen d'une boucle, ſuivant le beſoin, lorſque le ſoldat porte le *fuſil* en bandouliere & ſur l'épaule.

L'embouchoir embraſſe le bois & l'extrémité ſupérieure du canon, par deux viroles qu'on appelle *les barres de l'embouchoir* : il eſt ſuffiſamment évaſé en-deſſous, en forme de bec de pot à eau, pour faciliter l'entrée de la baguette. Il eſt placé à l'extrémité du bois, à trois pouces trois lignes du bout du canon, afin que la douille de la baïonnette, qui a trois pouces deux lignes de longueur, ne ſoit pas gênée par le bois, lorſqu'on la met au bout du canon. L'embouchoir & la grenadiere du milieu ſont fixés dans leur poſition par un petit crochet à reſſort, portant ſa goupille : ces deux pieces concourent, avec la capucine, à fixer le canon dans une poſition conſtante ſur le bois.

La capucine prend ſon nom de la reſſemblance qu'elle a avec un capuchon ; elle eſt placée à l'endroit où le canal de la baguette eſt couvert par le bois ; c'eſt une eſpece d'anneau qui, ſerrant le canon ſur le bois, l'arrête, le fixe & le contient à ſa place, enſorte qu'il ne peut pas tourner.

Le porte-vis a la forme d'une S. Les ouvriers appellent ſouvent cette piece *une eſſe* : ſes deux extrémités ſont percées, pour donner paſſage à deux grandes vis qui tiennent la platine à ſa place ; & qui vont trouver leur écrou dans le corps même de la platine : s'il n'y avoit point de porte-vis, les têtes de ces grandes vis porteroient ſur le bois & le gâteroient bientôt.

La platine vue en dehors & vue en dedans, eſt une machine aſſez compliquée, par la quantité de pieces qui la compoſent & qui ſont toutes néceſſaires ; car ſi l'une manque, elle eſt ſans effet. On appelle *platines rondes*, celles dont le corps & le chien ſont convexes à l'extérieur : cette forme donne plus d'épaiſſeur à ces parties & eſt par-là plus avantageuſe, parce que les trous, dont le corps de platine eſt percé, ayant plus de profondeur, les pieces qui s'y adaptent y ſont plus ſolidement établies & moins ſujettes à ballotter, les vis & les écrous ont plus de filets, & le chien eſt mieux appuyé à ſon quarré. On appelle *platines quarrées*, celles dont le corps & le chien ſont dreſſés à la lime & plats : telles ſont celles des *fuſils de munition*. Pour rapprocher celles-ci des platines rondes & des avantages qui réſultent de cette forme, il faut donner l'épaiſ-

ſeur au corps de platine & au chien.

La platine eſt compoſée de vingt pieces: le corps de platine, 1; le chien, 2; le clou de chien, 3; la vis de chien, 4; la mâchoire ſupérieure, 5; le baſſinet, 6; la vis du baſſinet, 7; le grand reſſort, 8; la vis du grand reſſort, 9; le reſſort de gachette, 10; la vis du reſſort de gachette, 11; la gachette, 12; la vis de la gachette, 13; la noix, 14; la bride de la noix, 15; la vis de la bride, 16; la batterie, 17; la vis de batterie, 18; le reſſort de batterie, 19; la vis du reſſort de batterie, 20.

Le corps de platine eſt la piece ſur laquelle toutes les autres s'appuient, en dedans & en dehors: on voit à l'extérieur, le clou de chien, le chien, la batterie, le baſſinet & le reſſort de batterie. Le grand reſſort, celui de la gachette, la gachette, la noix, la bride de la noix ſont en dedans: il faut, comme nous l'avons dit, que toutes ces pieces intérieures aient un gîte commode dans le bois, & qu'elles n'éprouvent de ſa part aucun frottement.

L'effet de la platine dépend des forces relatives de ſes trois reſſorts & des poſitions reſpectives de toutes ſes pieces: un problême, parmi beaucoup d'autres, qui n'eſt pas encore réſolu en arquebuſerie, eſt de déterminer la force d'un des reſſorts, les deux autres étant donnés. On ne va guere qu'en tâtonnant, on fait la platine, on la monte, on la fait rouler, & le tact décide la queſtion. On y eſt cependant trompé quelquefois; car ſi la griffe de la noix eſt mal coupée; celle du grand reſſort la montera difficilement, & on le croira trop fort lors même qu'il ſera trop foible: le même inconvénient aura lieu, pour peu qu'il y ait de frottement de la longue branche du grand reſſort, de la noix ou du chien, ſur le corps de platine: il faut donc éviter les frottemens avec ſoin, en ajuſtant les pieces de la platine. La taille de la noix eſt très-importante: ſa partie inférieure doit être une portion de cercle, le cran du bandé doit être ſur la circonférence de cet arc, & le cran du repos un peu plus en dedans, afin que lorſque le chien s'abat, ce qui ſe fait très-bruſquement lorſqu'on appuie ſur la détente, le bec de gachette ne ſoit pas heurté par le cran du repos: ce ſeroit un défaut capital qu'on appelle *rencontrer*, & qui caſſeroit bientôt le bec de gachette en tout ou en partie, & alors le chien ne tiendroit plus au repos. Celui qui a une pareille arme, court des riſques & en fait courir à ceux qui l'approchent. La tige de la noix eſt quarrée, ſa baſe eſt ronde & doit déborder tant-ſoit-peu le plan du corps de platine, afin que le chien, exactement ajuſté à cette tige, s'abaiſſe & s'éleve ſans ballottement & ſans frottement.

Toutes les pieces de la platine ſe trempent en paquet: il y a beaucoup d'art à donner à telle piece & même à telle partie d'une piece, le degré exact de trempe qui lui convient: en général, une trempe trop molle eſt un défaut, mais une trempe trop dure eſt un défaut plus grand encore. Il y a des pieces ſi minces, telles que le bec de la gachette, qui ſont ſi bien pénétrées par la cémentation de la trempe, qu'elles deviennent de l'acier très-caſſant: c'eſt cependant cette piece ſi frêle qui balance la plus grande force du reſſort, lorſque le chien eſt armé, & qu'on tient quelquefois long-tems dans cette ſituation, ſans en connoître les conſéquences.

La batterie, dont la face doit être couverte d'un bon acier, doit fermer hermétiquement le baſſinet: les filets des vis & des écrous doivent être vifs & ſans bavures; on ne peut donc renouveller trop ſouvent les filieres & les taraux dont on ſe ſert dans les manufactures d'armes.

Si l'on vouloit détailler la fabrication de cette machine, l'ajuſtement des pieces qui la compoſent, leur forme la plus avantageuſe, leur poſition, &c. on feroit un très-gros volume, & le tems ſeroit peut-être mieux employé à chercher les moyens de la ſimplifier & de diminuer les inconvéniens qui réſultent de ſa conſtruction trop compliquée.

La baïonnette n'étoit autrefois qu'une lame d'acier, adaptée à un manche de bois qui entroit dans le canon: il réſultoit de cette forme, que, lorſque la baïonnette étoit au bout du canon, on ne pouvoit ni charger ni tirer le *fuſil*. Sa conſtruction actuelle donne la facilité de charger & de tirer, par le moyen de la douille qui enveloppe le bout du canon, auquel

elle eſt fixée par un tenon. La douille s'uſant à la longue & s'élargiſſant, le tenon ne ſuffiſoit pas pour la contenir & l'empêcher de tomber : on y a remédié depuis peu, en l'aſſujettiſſant avec un reſſort.

L'avantage de charger & de tirer en conſervant la baïonnette au bout du *fuſil*, eſt très-grand aſſurément : de grands capitaines, & le maréchal de Saxe entr'autres, ont pourtant ſenti de quelle conſéquence il étoit de ſe rendre maître du feu, afin de pouvoir l'arrêter, le modérer & le précipiter à ſon gré. Ce général dit, dans ſes *Rêveries*, qu'il veut que ſes ſoldats aient des baïonnettes à manche. La douille de la baïonnette ſeroit bien préférable au manche, s'il étoit poſſible d'empêcher le ſoldat de tirer, lorſqu'on le juge à propos ; & l'hiſtoire militaire nous fournit plus d'un exemple de l'indocilité des troupes à cet égard.

On a eſſayé, dans différens tems, de rendre le feu de la mouſqueterie plus vif & plus rapide, & par conſéquent plus meurtrier : le ſieur Deſchamps, Provençal, fut, à ce qu'on dit, l'inventeur des *fuſils* à dé, que le maréchal de Saxe adopta depuis (*voyez* FUSIL A DÉ) ; vinrent enſuite les *fuſils* à la Chaumette, conſtruits d'après une piece de canon du calibre de 12, inventée par M. de la Chaumette (*voy.* FUSIL A LA CHAUMETTE) : enfin on imagina, de nos jours, les *fuſils* à canons briſés, de Vincennes (*Voyez* FUSIL DE VINCENNES.) Ces différentes eſpeces de *fuſils* parurent d'abord offrir de ſi grands avantages, qu'ils furent propoſés, exécutés, reçus avec une eſpece d'enthouſiaſme ; mais après les avoir examinés de plus près, on les abandonna, & l'on s'en eſt tenu au *fuſil de munition*, tel que nous le préſentons aujourd'hui.

On ne s'eſt pas propoſé de diſcuter ici de quelle importance peut être, dans les combats, un feu de mouſqueterie auſſi vif que rapide : il eſt quelques occaſions à la guerre, où il eſt néceſſaire, & une infinité d'autres où il devient inutile & ſouvent dangereux ; des raiſons de tems, de lieu & de circonſtances, doivent le décider ; & c'eſt au génie & à l'habileté du général, à tout diriger en pareil cas : car ce n'eſt pas ordinairement le nombre d'hommes que l'on tue à l'ennemi, qui donne la victoire ; mais la conduite dans l'action, les manœuvres ſavantes & hardies, & le terrein que l'on gagne. Les Condé, les Turenne, les Saxe & les grands capitaines de notre ſiecle, ont ſenti que le gain des batailles dépendoit bien plutôt d'une bonne diſpoſition, d'une poſition heureuſement ſaiſie, de ce coup-d'œil qui fait appercevoir & profiter ſur-le-champ d'une faute de l'ennemi, *&c.* que du grand feu de la mouſqueterie : mais dans les combats de pié ferme, où l'on ne peut aborder l'ennemi, le feu eſt d'une reſſource trop néceſſaire pour le négliger, & c'eſt ſans doute pour ces cas-là qu'on a imaginé différens moyens de tirer avec la plus grande vîteſſe, en abrégeant, autant qu'il étoit poſſible, le tems employé à charger les *fuſils*.

Il eſt certain qu'en ſupprimant la baguette des *fuſils*, on gagne le tems employé à conduire la charge au fond de l'ame du canon ; ce qui s'exécute de deux manieres, ſoit en adaptant au fond du tonnerre un cylindre creux ou dé, capable de contenir la charge de poudre & de ſaiſir la baile par la circonférence de ſon grand cercle, ſoit en forant, ou plutôt aléſant cette partie du canon, de maniere qu'elle ſoit plus étroite que le reſte du tube : ce ſont ces eſpeces de *fuſils* que le maréchal de Saxe appelle, dans ſes *Réveries*, des *fuſils à dé* ou *à ſecret*.

" Je veux, dit le maréchal de Saxe, » que les *fuſils* de mes ſoldats aient un » gros calibre, avec un dé au fond : que » les cartouches ſoient de carton, plus » groſſes que les calibres, pour qu'ils ne » puiſſent pas, par diſtraction, les y faire » entrer ; qu'elles ſoient fermées avec un » parchemin collé deſſus, afin que le ſol- » dat puiſſe aiſément les décoëffer avec » les dents ; elles doivent contenir autant » de poudre qu'il en faut pour le baſſi- » net & pour la charge : les balles dont » le ſoldat eſt muni, doivent être dans la » giberne ; & lorſqu'il eſt queſtion de ti- » rer, il en prendra une poignée qu'il » mettra dans ſa bouche, pour en laiſſer » couler une dans le canon, dès qu'il aura

» jeté la cartouche. Pour qu'on puiſſe te-
» nir ces fuſils, lorſqu'ils s'échauffent par
» la continuation du grand feu, il faut
» qu'ils aient un talon de bois, à ſix pou-
» ces de la platine, qui ſoit du même
» bois que la monture. »

J'ai rapporté ces paſſages des *Réveries* du maréchal de Saxe, pour faire mieux comprendre le méchaniſme & l'effet des *fuſils* à dé ou à ſecret : lorſqu'ils ſont amorcés à l'ordinaire, on introduit la poudre par la bouche du canon avec la cartouche de carton, qui, étant plus groſſe que le calibre du *fuſil*, ne peut pas y entrer : le ſoldat ayant jeté à côté de lui la cartouche vuide, fait couler une balle dans le canon, laquelle en deſcendant de la bouche au tonnerre, avec un mouvement accéléré, s'enchâſſe à l'origine du rétréciſſement du tonnerre, par ſon propre poids augmenté à la fin de ſa chûte, enſorte qu'en renverſant le *fuſil* elle ne tombe pas, & l'objet eſt rempli.

Le dé exigeant une certaine exactitude dans ſa conſtruction, dont tous les ouvriers ne ſont pas capables, & étant d'ailleurs ſujet à s'altérer après un certain nombre de coups & en déculaſſant le canon, on a préféré le rétréciſſement du tonnerre, opéré par le forage. En effet, le dé n'ayant pour objet que de rétrécir le tonnerre, afin que la balle dont le poids ſe trouve augmenté à la fin de ſa chûte, puiſſe s'enchâſſer à l'origine du rétréciſſement, on évite tous les inconvéniens du dé, par le ſeul reſſerrement du calibre du canon, à l'endroit où doit poſer la balle, qui s'enchâſſe effectivement très-bien dans ces derniers.

Le talon de bois, placé à ſix pouces de la platine, a fait appeller auſſi ces *fuſils*, *des fuſils à boſſe*. Quelques troupes légeres en ont fait uſage pendant dix ou douze ans, & l'ont abandonné pour reprendre la baguette de fer ou d'acier.

Que le tonnerre du canon ſoit rétréci par le moyen d'un dé, ou de toute autre maniere, la balle ne peut s'enchâſſer qu'à l'origine du rétréciſſement, & doit toujours être à des diſtances inégales de la charge de poudre, laquelle varie néceſſairement, par la plus ou moins grande quantité qu'on en emploie à amorcer, & le plus ou le moins de ce qui s'en perd en la mettant dans le canon, ſelon que le ſoldat eſt gêné par ſa propre poſition, ou par ſes voiſins. La quantité de poudre qui entre dans la partie du tonnerre rétrécie & deſtinée à la recevoir, ne pouvant donc être toujours la même, & le lieu où doit s'arrêter la balle étant déterminé, il ſuit que la balle eſt toujours à des diſtances différentes de la charge de poudre, & que les portées doivent varier.

A l'inſtant que la balle cede à l'effort de la poudre, & qu'elle eſt chaſſée de la partie du tonnerre où elle étoit enchâſſée, elle a un très-grand frottement dans tout le reſte de la longueur du canon, parce qu'elle eſt nue & n'eſt pas enveloppée de papier, comme dans les cartouches ordinaires, & parce que la partie antérieure, ou le devant du canon, eſt d'un plus grand calibre que le tonnerre : enſorte qu'une partie de la force de la poudre deſtinée à agir ſur la balle s'échappe entre ſa ſurface & les parois intérieures du canon ; ce qui doit diminuer la portée & rendre les coups incertains.

Comme on peut tirer avec ces *fuſils* un très-grand nombre de coups en très-peu de tems, ils ſe craſſent plutôt que les autres, & la poudre ni la balle ne ſe placent plus où elles doivent être, mais s'arrêtent à différens endroits où la craſſe fait engorgement ; ce qui rend encore les portées courtes & les directions incertaines : dans ce cas, ſi le coup ne part pas, & que le ſoldat ne s'en apperçoive pas, il mettra pluſieurs charges les unes ſur les autres, & s'expoſera à faire crever ſon canon & à s'eſtropier.

C'eſt ſans doute d'après ces obſervations & beaucoup d'autres, qui alongeroient inutilement cet article, qu'on a quitté ces ſortes de *fuſils*, pour reprendre celui qui eſt en uſage, bien plus ſûr à tous égards, par la néceſſité où l'on eſt de conduire avec la baguette la charge au fond du canon, & avec lequel on peut aiſément tirer cinq ou ſix coups par minute.

FUSIL A LA CHAUMETTE. Pour rendre compte de ce *fuſil*, il faut néceſſaire-

ment faire connoître la piece de canon de l'invention de M. de la Chaumette, d'après laquelle on imagina de faire un *fuſil*. Ce canon, du calibre de douze, ſe chargeoit par la culaſſe : il n'exiſte plus, mais nous en voyons le méchaniſme dans l'*Hiſtoire de la milice françoiſe* du pere Daniel : voici ce qu'il en dit : " J'ai vu au » magaſin de l'arſenal de Paris, un canon » qui a quelque choſe de particulier ; il » fut de l'invention du ſieur de la Chaumette : il étoit de douze livres de balles, & ſe chargeoit par la culaſſe, où » il y avoit trois ouvertures rondes : la » premiere étoit au fond du canon, c'eſt-» à-dire, qu'il étoit foré d'un bout à » l'autre ; la ſeconde ouverture étoit à » côté de la culaſſe, & la troiſieme vis-» à-vis, à l'autre côté ; l'ouverture d'en » bas étoit pour faire paſſer le boulet & » la gargouſſe contenant la charge de » poudre, que l'on faiſoit entrer avec un » cylindre ou boulon de bois, couvert » de cuivre & du diametre de l'ouverture : on pouſſoit avec ce boulon, le » boulet & la gargouſſe, juſqu'à l'endroit » de la culaſſe où ils devoient demeurer, » qui étoit plus haut que les deux autres » ouvertures de côté ; un boulon de fer » du diametre des deux ouvertures latérales, qui les rempliſſoit bien juſte, » ſoutenoit la gargouſſe & le boulet qui » étoit deſſus, comme auroit fait le fond » de la culaſſe du canon.

» Cette maniere de charger par la culaſſe étoit fort commode, pour pluſieurs raiſons : mais quand on vint à » l'épreuve, l'effort de la poudre fut ſi » grand, que le boulon traverſant en » fut coudé, & qu'on ne put le retirer » qu'avec bien de la peine ; deſorte que » ce canon eſt demeuré inutile, & il fut » enſuite fondu pour couler un autre canon de l'invention du chevalier Folard.

Le peu de ſuccès de cette épreuve n'empêcha pas qu'on ne cherchât à adapter, autant qu'il étoit poſſible, le méchaniſme de la piece de canon de M. de la Chaumette, à des *fuſils*. Il y avoit quelques difficultés qui ne rebuterent pas les gens avides des nouveautés & toujours fort empreſſés à les ſaiſir.

Le canon d'un *fuſil* ne peut pas être percé d'un bout à l'autre, parce qu'il eſt monté ſur un fût & une croſſe de bois, indiſpenſablement néceſſaire pour l'appuyer à l'épaule : on ne peut donc charger un *fuſil* par l'orifice du tonnerre que nous fermons avec une culaſe : le trou qui perçoit tranſverſalement la piece de canon de M. de la Chaumette, ne pouvoit pas ſubſiſter non plus dans un canon de *fuſil*, avec l'ajuſtement de nos platines que l'on place à côté pour communiquer le feu de l'amorce à la charge. On imagina donc de percer un canon de *fuſil* fabriqué à l'ordinaire & garni de ſa culaſſe, de maniere que les ouvertures, au lieu d'être latérales, ſe trouvaſſent deſſus & deſſous : ces trous ainſi pratiqués verticalement, au lieu de l'être latéralement, furent taraudés, & l'on ſubſtitua une vis au bouton traverſant de la piece de canon. Cette vis tenoit à une eſpece de manivelle, qui donnoit la facilité d'ouvrir & de fermer le trou percé ſur le tonnerre, par quelques tours de la main appliquée à la manivelle placée en deſſous, & qui tenoit lieu de ſous-garde.

C'eſt par l'ouverture pratiquée ſur le tonnerre qu'on introduiſoit la charge dans le canon : on inclinoit un peu l'arme, la bouche en bas, & l'on faiſoit entrer la balle la premiere. Elle auroit roulé & ſeroit ſortie par la bouche du canon, ſi l'on n'avoit eu ſoin d'en reſſerrer le calibre, depuis le tonnerre juſqu'à la bouche : la balle s'arrêtoit à la partie ſupérieure & rétrécie du tonnerre, en inclinant l'arme ; après quoi l'on mettoit la charge de poudre derriere la balle, en tenant toujours l'arme inclinée ; & par un tour de main, en ſens contraire à celui qui avoit ouvert l'orifice ſupérieur du tonnerre, on le refermoit, & le bouton à vis formoit le point d'appui de la charge au fond de l'ame du canon.

Quoique M. le maréchal de Saxe paroiſſe avoir adopté le méchaniſme de ce *fuſil* pour ſon amuſette & ſa carabine, & que nous en trouvions le deſſin & la coupe dans l'édition *in*-4°. de ſes *Revêries*, les inconvéniens n'en ſont pas moins frappans que ceux qu'on apperçut dans la piece de

canon de M. de la Chaumette. En effet, le bouton à vis traverſant le fond du canon, étoit ſujet à ſe fauſſer, s'il étoit de fer ou d'acier trempé mollement, & à ſe caſſer, ſi la trempe en étoit ſeche : dans l'un ou l'autre cas, il étoit difficile de l'ôter. En ſecond lieu, la craſſe qui s'amaſſoit dans les filets de la vis, leſquels étoient ſujets à s'égréner, en empêchoit le jeu ; & ne pouvant plus ouvrir l'orifice par lequel on introduiſoit la charge, l'arme devenoit inutile. Son ſeul avantage auroit été de ſe charger vîte & de porter bien la balle, parce qu'elle étoit forcée ; c'eſt-à-dire que le tube qu'elle avoit à parcourir, étant plus étroit que la partie du tonnerre qu'elle occupoit, elle recevoit, ſans en rien perdre, toute la force de l'impulſion que lui imprimoit la charge de poudre, ſans pouvoir ballotter & flotter dans le canon. Cette arme differoit en cela des *fuſils* à dé ou à ſecret du maréchal de Saxe, dont le tonnerre étoit plus étroit que le reſte du canon.

Cet avantage du *fuſil à la Chaumette* ne balançoit pas apparemment les inconvéniens qui réſultoient de ſon méchaniſme ; car on l'abandonna, & peut-être même n'en a-t-on jamais fait uſage. Un arquebuſier habile & fort ingénieux eſſaya d'en corriger les défauts, & y réuſſit aſſez bien : au lieu de percer le tonnerre d'outre en outre & d'appuyer la charge ſur le bouton à vis qui le traverſoit tout entier, il ne pratiqua qu'un orifice ſur le pan gauche du tonnerre : lorſque la charge étoit introduite, on renfermoit l'ouverture avec un bouton à vis qui n'avoit pas plus de longueur que le tonnerre même n'avoit d'épaiſſeur, & la charge portoit ſur le bouton de la culaſſe à l'ordinaire. Le bouton à vis étoit ſurmonté d'un anneau un peu applati comme une clef, & en portoit le nom : il ſervoit en effet à ouvrir & fermer le lieu deſtiné à recevoir la charge, & l'on évitoit par-là les inconvéniens qui réſultoient du bouton qui traverſoit tout le fond de l'ame du canon à la Chaumette.

Cette arme rectifiée, comme on vient de le voir, pouvoit être d'un aſſez bon ſervice : je n'ai cependant pas oui dire qu'aucune troupe en ait été armée, mais j'en ai vu beaucoup tirer ſans aucun inconvénient & avec le double avantage de ſe charger vîte & de bien porter la balle ; cette eſpece d'arme auroit ſur-tout convenu à la cavalerie, où la difficulté de charger & de bourrer avec une baguette eſt ſouvent inſurmontable.

Fusil de Vincennes. Ces *fuſils*, abandonnés dès leur naiſſance, prirent le nom du château de Vincennes, où on avoit établi les atteliers néceſſaires à leur conſtruction : ils étoient extrêmement longs, & on les armoit d'une baïonnette très-longue ; enſorte qu'en les conſidérant comme une arme blanche, ils faiſoient l'effet de la lance, dont bien des militaires regrettent qu'on ait totalement abandonné l'uſage.

Le canon du *fuſil de Vincennes* eſt briſé : il eſt compoſé de deux parties qu'on ſépare & qu'on réunit à volonté : la partie antérieure ou le devant eſt d'un diametre un peu plus petit que celui du tonnerre, pour forcer la balle. Le tonnerre, d'un plus grand diametre que le devant, tant en dedans qu'en dehors, eſt fraiſé & taraudé à ſon extrémité antérieure, pour recevoir le devant du canon qui ſe termine par une eſpece de vis conique ; le bouton de la culaſſe eſt fraiſé & percé d'un trou vis-à-vis le baſſinet ; le tonnerre eſt également percé d'un trou, & eſt arrêté ſur le fût par un anneau de fer : il eſt ſaiſi par une manivelle, par le moyen de laquelle on lui fait faire une demi-révolution ſur lui-même.

Il faut donc obſerver qu'il y a deux trous au tonnerre : l'un eſt celui de la lumiere, comme à tous les *fuſils* ; & l'autre plus grand, qui lui eſt oppoſé, donne paſſage à une partie de la charge de poudre, laquelle tombant dans la fraiſiere du bouton de la culaſſe, s'échappe par le trou pratiqué à ce bouton, & paſſant par celui du tonnerre, vient ſe rendre dans le baſſinet & former l'amorce.

On place deſſous le devant du canon, une tringle de fer, terminée par un crochet qui l'arrête & le fixe ſur le fût, par l'obſtacle que lui oppoſe le tiroir : ce tiroir enlevé, on ôte facilement le devant du canon de deſſus le fût, pour le nettoyer ou pour porter plus aiſément le

fuſil, en le ſéparant en deux parties : le long crochet entre & fixe le *fuſil* ſur un parapet, comme cela ſe pratiquoit autrefois avec les anciennes arquebuſes à croc : ce crochet ſert auſſi pour porter le *fuſil* ſur l'épaule, dans les marches.

Lorſqu'on veut charger le *fuſil*, on tourne le tonnerre avec la manivelle ; enſorte que le plus grand trou dont il eſt percé, & celui du bouton de la culaſſe, ſe trouvent vis-à-vis l'un de l'autre & répondent au baſſinet : cette demi-révolution du tonnerre le dégage du devant, qu'on a la liberté de faire gliſſer ſur le fût, & de l'éloigner aſſez du tonnerre pour y introduire aiſément la cartouche. Une partie de la charge de poudre paſſe, comme je l'ai dit, dans le baſſinet par les trous pratiqués au bouton de la culaſſe & au tonnerre, enſorte que le *fuſil* s'amorce de lui-même. La cartouche étant placée au fond du tonnerre, on ramene le devant du canon, lequel par un tour de la main appliquée à la manivelle, engrene avec le tonnerre & s'y rejoint : le trou du tonnerre, qui a ſervi à amorcer, ſe trouve alors du côté oppoſé au baſſinet & au trou du bouton de la culaſſe, & n'a plus de communication avec la charge ; mais la lumiere du canon répond alors au trou du bouton de la culaſſe & au baſſinet ; elle établit la communication de l'amorce avec la charge.

La batterie ne découvre pas entiérement le baſſinet : la pierre & les mâchoires du chien, lorſqu'il eſt abattu, tiennent la batterie entr'ouverte, & elle retombe d'elle-même & ferme le baſſinet, en armant le chien ; ce qui accélere encore l'exécution de ce *fuſil*, en épargnant le tems employé à ouvrir le baſſinet, à amorcer & à faire tomber la batterie, pour fermer le baſſinet.

Une plus longue deſcription me paroîtroit inutile, & je crois que ce qu'on vient de dire ſuffit pour faire entendre le méchaniſme de ce *fuſil*, dont le principal objet étoit de tirer très-vîte, de porter loin & juſte, & de ſe charger dans toutes les ſituations : mais il eſt peut-être impoſſible de réunir ces avantages avec la ſolidité & la ſûreté. On s'apperçut bientôt en effet, que la craſſe rempliſſant les filets de la vis, elle ne pouvoit plus engrener & réunir parfaitement les deux parties du canon ; la révolution du tonnerre ne pouvant pas alors avoir lieu complétement, le trou pratiqué pour donner paſſage à l'amorce, ne ſe trouvoit plus dans la direction de celui du bouton de la culaſſe ; lorſqu'on retournoit le tonnerre, après avoir chargé, le trou de la lumiere ſe trouvoit au deſſous du baſſinet, & la communication de la charge avec l'amorce étoit interrompue : le devant du canon n'étoit plus exactement joint au derriere, & l'on couroit de très-grands riſques de s'eſtropier, & de voir le canon éclater, ou du moins ſe ſéparer avec violence, & briſer le fût avec toutes les pieces de fer & de cuivre qui entrent dans la compoſition de ce *fuſil*.

On crut corriger, ou diminuer au moins ces inconvéniens, en fixant le tonnerre ſur le fût, & en faiſant tourner le devant du canon, par le moyen d'une manivelle : mais le *fuſil* ne s'amorçoit plus de lui-même ; & pour l'amorcer, on pratiqua, entre la batterie & le canon, un petit entonnoir que l'on bouchoit, après avoir amorcé, avec un bouchon de cuir, attaché au fût avec une petite chaîne de fer. Toutes ces rectifications prétendues compliquerent la machine, ſans détruire ſes inconvéniens ; on l'abandonna, & l'on revint au *fuſil* ordinaire. On dépoſa dans les arſenaux une grande quantité de ces *fuſils de Vincennes*, qui avoient déja été fabriqués, & l'on s'en dégoûta tellement peu de tems après, qu'ils furent vendus à très-vil prix.

Je n'ai eu pour objet, en parlant des armes dont on vient de lire la deſcription, que d'exciter les artiſtes à en imaginer, & compoſer de nouvelles qui, en conſervant les avantages de celles-ci, n'aient aucun de leurs défauts : mais il faut obſerver que tout ce qui eſt trop compoſé ne vaut rien pour la guerre, & ne jamais perdre de vue le principe de M. de Valliere, le créateur de l'artillerie en France, pour toutes les machines de guerre : *c'eſt l'uniformité, la ſolidité & la ſimplicité.*

J'ai vu un *fuſil* qui tiroit vingt-quatre

coups de ſuite, ſans qu'on fût obligé de le recharger. Je fais grand cas de l'artiſte qui l'a imaginé ; mais j'avoue que je ne m'en ſervirois pas ſans crainte : ſi le feu prend au magaſin qui contient les vingt-quatre charges de poudre, on eſt au moins eſtropié. Je ſais que ce *fuſil* eſt fait avec tout l'art imaginable, & avec le plus grand ſoin ; mais qui me répondra qu'après un certain nombre de coups, ce magaſin fermera hermétiquement. Ces ſortes de pieces ſont ingénieuſes & méritent une place dans un cabinet de curioſité ; mais à la guerre il faut des armes ſûres & ſolides, & c'eſt à ces qualités ſur-tout qu'il faut s'attacher.

Je ne parlerai point ici des anciennes armes à feu : ce n'eſt pas que je ne fiſſe cas d'une collection complete de toutes celles dont on a fait uſage depuis l'invention de la poudre : une telle ſuite nous montreroit la marche de l'eſprit & les progrès qu'on a faits dans l'art de l'arquebuſerie ; mais je laiſſe à ceux qui ſont plus à portée que moi de ſe procurer toutes les armes anciennes, le ſoin de fixer l'époque de leur invention & d'en publier la deſcription. Il ſeroit à ſouhaiter qu'elles fuſſent toutes conſignées dans un ouvrage tel que celui-ci ; cela arrêteroit quantité de gens qui renouvellent de vieilles idées, qui les font paſſer pour neuves, & qui ſe donnent pour inventeurs. (*A A*)

De la portée du fuſil. Pour connoître ce qu'on doit appeller *la portée d'une arme à feu*, il faut conſidérer, 1°. la ligne droite par laquelle on voit l'objet vers lequel on veut porter la balle ou boulet, laquelle s'appelle *ligne de mire ;* 2°. une autre ligne droite, qui repréſente l'axe qu'on peut ſuppoſer au calibre ou cylindre de l'arme, & que j'appellerai *ligne de tire ;* 3°. la ligne que décrit le globe qui eſt lancé par la poudre hors le calibre de l'arme, vers le but qu'on ſe propoſe de frapper.

Fusil *à portée de but en blanc.* Si la ligne de tire ſe trouvoit parallele avec la ligne de mire, jamais la balle ou boulet ne pourroit arriver qu'au deſſous du but ; car à chaque inſtant après ſa ſortie, la balle ou boulet s'éloigne de la ligne de tire, & tend à ſe rapprocher vers la terre : auſſi la ligne de mire & la ligne de tire ſont-elles ſécantes entr'elles dans toutes les armes à feu ; & la ligne courbe que décrit le boulet, coupe d'abord la ligne de mire, s'éleve au deſſus, & redeſcend enſuite la recouper. Le point où la ligne courbe que décrit le boulet recoupe la ligne de mire, eſt la portée de l'arme à feu, *le but en blanc.* Ce point eſt plus ou moins éloigné, à proportion de l'amplitude de l'angle que forment entr'elles la ligne de mire & la ligne de tire, & en raiſon de la force qui chaſſe le boulet, de ſa maſſe, de ſon volume, de ſa denſité, & de celle du milieu qu'il traverſe, & de la longueur du calibre.

Soit ſuppoſé le canon d'un *fuſil* épais de quatre lignes à ſa culaſſe, d'une ligne à ſa bouche, qu'il ait quatre piés de long, que le calibre ſoit de ſix lignes, la ligne de tire & celle de mire ſe couperont à quatre piés au-delà de la bouche du *fuſil*, & l'angle que les lignes de mire & de tire formeront en ſe rencontrant, ſera de 0^d 10 ou 15′ ; la balle montera au deſſus de la ligne de mire, formant à bien peu de choſe près le même angle ; donc à douze piés au-delà de la bouche du canon, elle ſera ſept lignes environ au deſſus de la ligne de mire. Pour calculer à quel endroit on doit trouver le point du but en blanc, il faut d'abord faire abſtraction de la force d'inertie, centripete, ou peſanteur de la balle ou boulet, & calculer l'élévation que prend la ligne de tire au deſſus du point vers lequel on viſe, eu égard au plus ou moins d'éloignement de ce but, eſtimer la viteſſe à parcourir l'étendue ſuppoſée, & diminuer ſur l'élévation reconnue l'attrait occaſionné par ſa maſſe, & ce par les calculs des maſſes & des viteſſes, *&c.*

Soit ſuppoſé, que pour parcourir cent toiſes le globe ſoit $0' x'' x'''$, *&c.* que la ligne de mire (ſuivant l'angle que nous avons ſuppoſé 0 degrés, 10 ou 15 min.) ſoit à ce but éloigné de 600 lignes, égales à 50 pouces ou 4 piés 2 pouces. Si l'épreuve, d'accord avec le calcul, fait voir que le globe frappe le but viſé à ceſdites 100 toiſes, il faudra en conclure qu'à 60 toiſes environ, par exemple, la balle étoit élevée au deſſus de la ligne de mire d'environ 2 piés, ce qui a été ſa plus grande élévation

élévation : qu'il s'enſuit donc que s'il s'étoit trouvé à ces 60 toiſes un corps élevé à deux piés, ou quelque choſe de moins, au deſſus de la ligne de mire, ce corps eût été frappé par la balle, quoique le coup ait été bien viſé au but. On auroit dit à cela ſans réfléchir : *c'eſt que le coup releve* ; mots vuides de ſens. J'avoue qu'il y a beaucoup d'expériences à faire, pour établir théoriquement la portée des armes à feu ; j'en propoſerai ci-après quelques-unes pour la pratique ; on ne fait juſqu'à préſent que l'eſtimer à-peu-près, & l'on tombe quelquefois dans des défauts qu'on n'imagine pas, faute de connoître non-ſeulement le point de perfection, mais même ce que peut indiquer la théorie connue : par exemple, on recommande ſouvent aux troupes de viſer vers le milieu du corps de l'ennemi ; on leur preſcrit même de tirer bas, & plutôt plus que moins. Certainement rien n'eſt moins une loi générale que ce prétendu axiome, ſi, ſuivant la ſuppoſition faite ci-deſſus, à 100 toiſes l'on frappe un but à l'endroit viſé, quatre piés au deſſus de l'horiſon, à 60 toiſes on paſſera 6 piés au deſſus de l'horiſon, & l'on ne frapperoit pas un but qui ſeroit à cette diſtance, quand il auroit 5 piés 10 pouces de hauteur depuis le niveau de l'horiſon ; ſi à 100 toiſes l'on a viſé préciſément au pié du but, l'on n'arrivera qu'à ce point ; & ſi le but eût été de quelques pas plus éloigné, on ne l'auroit pas frappé.

Si à 60 pas l'on a viſé deux piés plus bas que le pié du but O K, c'eſt-à-dire, deux piés plus bas que la ligne horiſontale ſur laquelle le but ſeroit planté, on n'atteindra pas encore ce but. Il s'enſuit donc qu'on ne peut jamais avec un *fuſil* atteindre au but quelconque, quand on viſe deux piés plus bas que l'extrémité inférieure du but, à quelqu'éloignement qu'il ſoit ; que ſi l'on viſe au pié du but, on ne peut le frapper que depuis ledit pié ou baſe, juſqu'à une élévation de deux piés ; ſi dans cette diſtance de 100 toiſes un but a d'élévation trois fois deux piés, on le frappera dans la dimenſion du milieu, ſi l'on viſe à deux piés au deſſus de ſa baſe ; & s'il eſt à 60 toiſes, on le frappera dans la dimenſion ſupérieure ; mais ſi le but eſt plus éloigné de 100 toiſes, il faut viſer plus haut que lui, pour le frapper dans la dimenſion du milieu, & de plus en plus s'élever, ſuivant que le but ſeroit plus éloigné.

Je viens d'expliquer que ce qui faiſoit qu'une balle ou boulet arrive au but qu'on veut attraper, c'eſt certainement à cauſe qu'on l'a dirigé vers un autre endroit ; car ſans s'en appercevoir, on tire avec un *fuſil* ou canon vers un but, comme les archers ou arbalêtriers tirent vers celui où ils veulent faire arriver leurs fleches. Il eſt démontré que la ligne par laquelle un coup peut être lancé le plus loin poſſible, eſt la parabole qui formeroit à ſes extrémités un angle de 45 degrés avec l'horiſon, abſtraction faite de l'effet de la peſanteur du coup lancé. C'eſt parce qu'ils approchoient davantage de cette projection, que les Perſes de Xénophon lançoient leurs fleches, qui portoient plus loin que celles de tous les Grecs, excepté des archers de Candie. *Voyez* RETRAITE DES DIX MILLE. Les carabines pourroient bien n'avoir une plus longue portée que par la même raiſon (leurs balles trouvant peut-être plus de difficulté à vaincre le milieu qu'elles traverſent, par la perte qu'elles font de leur forme ſphérique) ; & les giſpes du maréchal de Puyſégur (*voyez page* 30 *in*-4°.), dont il ſouhaiteroit que pluſieurs ſoldats par compagnies fuſſent armés, ne ſont encore autre choſe que des armes renforcées par la culaſſe, & dont par conſéquent les lignes de mire & de tire formant un angle plus ouvert, donnent une portée plus longue que les armes ordinaires. Ce n'eſt pas pour donner aucun blâme à ce grand maître, que j'oſe le citer ici, mais pour faire remarquer aux militaires l'avantage conſidérable que peuvent leur procurer les premieres notions des mathématiques, dans les moindres comme dans les plus grandes parties de leur art. J'obſerverai encore que les plus habiles tireurs au blanc ne peuvent le plus ſouvent tuer une piece de gibier à la chaſſe ; & les chaſſeurs qui tuent à tout coup, ne tirent jamais en ayant parfaitement le gibier ſur la ligne de mire de leurs *fuſils* ; non-

ſeulement ils tirent à l'endroit où ſera la piece de gibier lorſque le coup y arrivera, mais ils viſent plus au deſſous ou au deſſus, ſuivant l'éloignement du but qu'ils veulent frapper.

Fusil. *Sa portée poſſible.* Pour reconnoître la plus grande portée poſſible d'une balle ou boulet, il faut déterminer ſes différentes portées, ſuivant l'élévation que l'on peut donner à la ligne de tire; il faut connoître les loix de la projection des corps: la plus longue eſt par l'angle de 45 degrés, & l'angle de 15 degrés donne une projection de moitié moins d'étendue. *V.* Projection.

Il doit y avoir une compenſation en progreſſion, depuis la plus grande portée juſqu'à la plus courte, relativement à la longueur du calibre qui dirige la balle ou boulet dans l'une ou l'autre projection. Les expériences bien faites ne l'ont été qu'avec des bombes ou des jets d'eau, ou l'équivalent; & le calibre plus ou moins long dans ces deux cas, n'a pas dû faire une différence ſenſible, ni des frottemens à beaucoup près auſſi grands que ceux qui ſe rencontrent par l'effet du calibre du *fuſil.*

Il faut obſerver que les différens calibres des armes ne ſont pas enſemble en même raiſon de leur diametre à leur longueur: en général, dans l'uſage des armes à feu, plus le diametre eſt petit, plus le cylindre ou calibre eſt long en proportion; plus le calibre ou cylindre eſt petit, plus les défauts en ſont conſidérables proportionnellement; plus le calibre a de longueur, plus il tend à donner une direction droite; plus le calibre eſt petit, plus il y a de différence entre le diametre du boulet & le ſien; plus il y a de différence entre le boulet & ſon calibre, plus les ondulations du boulet dans ce calibre peuvent l'éloigner du but vers lequel il eſt dirigé.

Seroit-il vrai que tout globe d'une denſité capable de réſiſter à la force qui le chaſſe, dirigé par un calibre ou cylindre en proportion ſemblable relativement à ſon volume, pouſſé par une poudre d'une force proportionnelle à ſa maſſe, lancé dans la même projection, parcourroit des diſtances égales, & peut-être même dans des tems égaux, & décrira la même courbe? Les preuves pour ou contre ne peuvent être aiſément éclaircies; il eſt difficile de déterminer exactement une force proportionnelle à la maſſe du boulet dans l'uſage de la poudre, non-ſeulement parce que ſa force augmente à proportion de la promptitude de ſa dilatation, & que cette promptitude dépend de ſa qualité, de ſon degré de ſiccité, de ſa diſpoſition dans le calibre, du plus ou moins de preſſion de ſes parties, & de la réſiſtance de la balle; mais encore par la difficulté dont il eſt de connoître la quantité de poudre qui s'enflamme aſſez tôt pour donner au boulet toute l'impulſion qu'il acquiert, avant de quitter tel calibre qu'il parcourt.

La théorie peut faire reconnoître que, pour que la charge d'un *fuſil* fît tout l'effet que ſa dilatation peut produire, il faudroit que la longueur du canon d'un *fuſil* fût de 90 piés; mais l'expérience a prouvé que la balle chaſſée par la même charge dans un *fuſil* de quatre piés de canon, peut aller à deux mille cent ſoixante toiſes: il s'enſuivroit donc, qu'avec cette longueur ſuppoſée de 90 piés, la balle ſeroit portée à 48600 toiſes; ce qu'il n'eſt pas poſſible d'expérimenter, car on ne fera pas un canon de *fuſil* de quatre-vingt-dix piés.

Si d'un côté la théorie prouve que la meilleure longueur d'un *fuſil*, pour chaſſer le plus loin poſſible la balle, eſt de 90 piés; que de l'autre, l'expérience prouve que par une longueur de quatre piés de canon, on chaſſe la balle à 2160 toiſes; il doit donc s'enſuivre que chaque pouce de longueur de plus ou de moins au canon, doit donner 45 toiſes de plus ou de moins de portée, & que le piſtolet, qui eſt de 14 pouces de canon, auroit 630 toiſes de portée: mais des expériences faites avec des canons, des coulevrines, & autres armes à feu, ont prouvé que ces trois armes portent leurs globes à-peu-près à même diſtance entre 2000 & 2500 toiſes: donc on doit conclure qu'il n'y a pas une proportion en progreſſion connue, entre la force qui

chaſſe les balles ou boulets, & la longueur des calibres qui les dirigent. Il faut obſerver que la proportion entre la longueur du canon de 24, & ſon boulet, eſt à-peu-près la même que celle entre un petit piſtolet de poche fort court, & ſa balle, c'eſt-à-dire, entre dix & douze fois le diametre reſpectif de leur calibre. Quand on a fait des expériences pour conſtater quelle étoit la longueur de calibre la plus avantageuſe à un canon, on a été occupé principalement de voir la différence que ſes différentes dimenſions pourroient occaſionner dans l'effet du boulet, lorſqu'il frappe le but : pour cela, on a tiré d'abord avec le calibre qu'on avoit fait le plus long poſſible; enſuite on la raccourci à pluſieurs repriſes, en ſciant à chaque fois l'extrémité. Le réſultat pour la force a été établi, mais celui pour la portée ne l'a point été. Vraiſemblablement, pour la portée du but en blanc, il auroit dû être, à bien peu de choſe près, le même : mais pour la plus longue portée poſſible, le réſultat auroit dû être différent à chaque fois, & relatif à celui de la force du choc; & par les mêmes raiſons, une certaine longueur donnant le tems à plus d'effet de la poudre, qu'une moindre étendue de la portée de but en blanc, n'eſt pas comparable à la plus longue portée poſſible. D'ailleurs, les lignes de tire & de mire étoient toujours les mêmes dans les canons d'épreuve; au lieu que dans les canons de différentes longueurs, elles forment des angles plus ouverts, à proportion que les calibres ſont plus courts.

Pour déterminer quelle eſt la courbe que décrit la balle d'un *fuſil* de munition, de la dimenſion fixée par les ordonnances, & dont les troupes ſont ou ſeroient armées, il faudroit fixer un de ces *fuſils* dans la poſition horiſontale qu'on choiſira; placer enſuite ſur la ligne de mire donnée pluſieurs eſpeces de grands tamis placés verticalement entre 300 toiſes à diſtance les uns des autres, & faire feu : la balle tirée perceroit les toiles, crins, taffetas, ou papiers, dont ces tamis ſeroient faits; & ces points-là reconnus détermineroient la courbe qu'auroit décrit cette balle. Si l'on ne vouloit que trouver ſeulement le point le plus haut de cette courbe, on pourroit faire tirer deſſous une voûte dont le faîte ſeroit de niveau, en plaçant la ligne de mire parallélement au deſſous de cette voûte, à un pié, un pié & demi, ou deux piés, & remarquant enſuite l'endroit où la balle ne feroit qu'effleurer le deſſous de ladite voûte.

Les épreuves exactes de la plus longue portée poſſible, ne peuvent ſe faire ſans riſque que ſur des canaux glacés de deux à trois mille toiſes de longueur environ, & aſſez larges pour eſpérer que la direction de la balle ne ſera pas trop détournée par les diverſes réſiſtances qu'elle peut éprouver dans les cinq à ſix mille toiſes d'athmoſphere qu'elle parcourroit. Des hommes placés à diſtance l'un de l'autre, ſous des eſpeces de guérites, le long des bords du canal, remarqueroient où la balle tomberoit.

Toutes ces épreuves pourroient ſe faire avec les différens calibres, & dans diverſes dimenſions de culaſſes. Il eſt à croire que les expériences, en fixant les idées ſur les différentes portées des armes à feu, fourniroient les moyens d'en faire un uſage à-peu-près ſemblable à celui que l'on fait des fleches. La pratique en ſeroit vraiſemblablement beaucoup plus difficile à perfectionner; parce qu'une balle n'étant point viſible comme le peut être une fleche, & ſa portée étant beaucoup plus étendue, celui qui auroit tiré ne pourroit pas reconnoître aiſément quel effet auroit fait ſa balle : mais la théorie pourroit faire tirer parti de cette connoiſſance, pour faire porter des balles à des éloignemens où l'on n'auroit pas lieu d'en craindre ſans cela.

Les militaires inſtruits du réſultat de ces expériences ſur la partie du but en blanc & la plus longue portée poſſible, pourroient, ſuivant l'éloignement où ils ſe trouveroient de l'ennemi, ordonner à leurs ſoldats de tirer plus ou moins haut : en viſant, par exemple, à la hauteur de la pique ou fer des drapeaux, lorſqu'il ſeroit encore à 300 toiſes; & s'il étoit à 200, à la hauteur de la pique ou fer des

eſpontons ; à 150, au haut de la tête, aux chapeaux de cet ennemi ; à 100, à la ceinture ; à 60 toiſes, aux genoux, ou bien peu au deſſous, mais jamais plus bas.

Fusil *ou arquebuſe à vent.* Un air extrêmement comprimé par le moyen d'une pompe foulante logée dans la croſſe, y tient lieu de poudre & chaſſe une balle qui va porter la mort à 70 pas. *Voyez* Air. Et rappellez-vous qu'il eſt un corps fluide, grave & élaſtique.

Fusil, petit cône de fer, ſur lequel on paſſe les couteaux & autres inſtrumens tranchans, pour leur rendre le fil, & les faire couper.

Le *fuſil* des *luthiers* eſt la même choſe, excepté qu'il eſt poli, & que celui des couteaux eſt rude ; il ſert à affiler les grattoirs.

FUSILIERS, ſ. m. pl. (*Art milit.*) ſoldats armés de fuſils, qu'ils portent en bandouliere. *Voyez* Fusil.

Il y a eu un régiment de *fuſiliers*, créé en 1671, pour la garde de l'artillerie. On arma ce régiment de fuſils, au lieu de mouſquets, qui étoient alors l'arme commune preſqu'à tous les corps d'infanterie. Outre l'épée, on donne auſſi des baïonnettes aux ſoldats : c'eſt le premier régiment dont les ſoldats aient été ainſi armés.

Ce régiment commença par être compoſé de quatre compagnies, chacune de cent hommes, que l'on tira des autres troupes ; les officiers furent pris dans le régiment du Roi. La premiere de ces quatre compagnies s'appelloit la *compagnie des canonniers du grand-maître ;* elle étoit en effet compoſée de canonniers : mais par une ordonnance de Louis XIV, elle fut remplie de ſoldats travailleurs, comme les trois autres ; elle étoit commandée par le commandant du ſecond bataillon.

Une autre de ces compagnies étoit compoſée uniquement de ſappeurs, c'eſt-à-dire, de gens propres aux travaux des tranchées. On y mettoit auſſi autant qu'on pouvoit, des tailleurs de pierres, des maçons, & d'autres gens capables de travailler aux mines. Elle étoit commandée par le lieutenant-colonel du régiment, & principalement employée aux travaux de la ſappe.

Les deux autres furent miſes dans la ſuite à la tête du troiſieme & quatrieme bataillons, & étoient compoſées d'ouvriers en bois & en fer : on s'en ſervoit pour faire les ponts & autres travaux de cette eſpece. Ce corps, compoſé d'abord de ces quatre compagnies en 1671, fut augmenté en 1672 avant la guerre de Hollande, de vingt-deux compagnies : on fit un régiment de deux bataillons, qu'on nomma le *régiment des fuſiliers* : en 1677, on fit à ce régiment une ſeconde augmentation de quatre bataillons, de chacun quinze compagnies, leſquelles furent tirées des vieux régimens. Ces quatre bataillons prirent la queue des deux premiers, & le rang entr'eux par l'ancienneté du régiment d'où ils avoient été tirés.

En 1679, après la paix de Nimegue, on réforma le ſixieme de ces bataillons. Peu de tems après, & la même année, on réforma ſix compagnies de canonniers, dont les ſoldats furent tirés des troupes. Quatre de ces compagnies furent données à quatre anciens capitaines des deux premiers bataillons : les deux premieres furent données aux deux plus anciens des quatre derniers bataillons.

En 1689 on fit auſſi une augmentation de ſix compagnies de canonniers, leſquelles furent tirées des troupes, & les officiers tirés du régiment ; deſorte qu'il y avoit douze compagnies de canonniers, qui n'étoient point enbataillonnées. Cette même année, le troiſieme & le quatrieme bataillons furent augmentés chacun d'une compagnie de grenadiers. En 1691, le roi ayant mis les bataillons de toute l'infanterie à treize compagnies au lieu de ſeize, ont prit les trois dernieres compagnies de chacun des trois derniers bataillons de ce régiment, auxquelles on ajouta trois autres compagnies tirées des troupes ; ce qui fit douze compagnies. Ces douze compagnies en fournirent une de grenadiers : & de tout cela, on en fit un troiſieme bataillon, conformément au réglement du roi ; parce que le ſieur de Bouvincourt, qui fut choiſi pour le commander, ſe trouva le troiſieme capitaine

du régiment. En 1693, le roi ordonna que le régiment ſeroit appellé déſormais le *régiment royal de l'Artillerie*. Les commiſſions des officiers ſont du roi ; mais elles ſont adreſſées au grand-maître de l'artillerie, comme au colonel-lieutenant du régiment. *Mémoires d'artillerie* de Saint-Remi.

Le régiment royal de l'Artillerie eſt augmenté depuis 1721 du régiment des bombardiers, qui y fut alors incorporé, pour ne faire qu'un ſeul & même corps avec ce régiment. *Voyez* BOMBARDIERS. Il fut diviſé en cinq bataillons qui furent placés à Strasbourg, Grenoble, la Fere, & Perpignan : celui de cette derniere ville a été transféré depuis à Beſançon.

Ces bataillons ſont compoſés de huit compagnies de cent hommes chacune, non compris un capitaine en premier & un capitaine en ſecond, deux lieutenans & deux ſous-lieutenans : chaque compagnie eſt diviſée en trois eſcouades.

La premiere qui eſt double, eſt compoſée de vingt-quatre canonniers ou bombardiers, & de vingt-quatre ſoldats apprentifs.

La ſeconde eſt compoſée de douze mineurs ou ſappeurs, & de douze apprentifs.

Et la troiſieme eſt compoſée de douze ouvriers en fer & en bois, & autres propres à l'uſage de l'artillerie, & de douze apprentifs. Il y a auſſi deux cadets & deux tambours dans chaque compagnie.

Les bataillons ſont indépendans les uns des autres ; les officiers de différens bataillons ne roulent point enſemble pour les emplois ; chacun monte à ceux de ſon bataillon. (*Q*)

FUSION, ſ. f. (*Chymie.*) changement qui arrive dans un corps ſolide, en conſéquence de l'action du feu qui le rend fluide.

Dans cette opération, le feu diminue tellement la cohéſion des parties intégrantes de ce même corps, qu'il les meut & les fait rouler les unes ſur les autres à la façon des liquides.

On doit faire cette différence entre *fonte* & *fuſion*, que *fonte* s'entend ſeulement de l'état d'un corps qui a perdu la cohéſion de ſes molécules aggrégatives, en conſéquence de l'action du feu ; au lieu que *fuſion* s'entend de l'action qui produit ce changement, de ce changement, de ſes cauſes, & des phénomenes qui l'accompagnent. La *fuſion* eſt un phénomene difficile à expliquer ; mais il n'eſt perſonne qui ne diſtingue la fonte d'un corps de ſon état de ſolidité. La fonte d'un métal qui doit paſſer à travers un vaiſſeau, doit être bien liquide. *Voyez* COUPELLE & AFFINAGE.

Quoique la plupart des auteurs emploient le mot de *liquéfaction* ou de *liquification* dans le même ſens que *fuſion*, il faut pourtant ne l'appliquer qu'aux ſels qui prennent de la fluidité ſur le feu, par la grande quantité de leur eau de cryſtalliſation, comme il arrive aux vitriols, au borax, *&c.* On peut encore le dire des métaux qui ſont ſoumis à la liquation.

Quand la *fuſion* n'eſt que partielle, c'eſt-à-dire, qu'elle n'a lieu qu'à l'égard des parties ſimilaires d'une mine ou d'un alliage métallique, elle prend le nom de *liquation*. Voyez *cet article*.

On donne le nom de *précipitation* par la voie ſeche, ou par la fonte, à cette eſpece de *fuſion* où il arrive que la matiere fondue forme deux couches diſtinctes ; l'une peſante qui occupe le fond du vaiſſeau, & c'eſt le régule ; l'autre légere & qui ſurnage la premiere, qu'on appelle *les ſcories*.

On appelle *vitrification*, l'eſpece de *fuſion* qui change tellement un corps, ou en combine pluſieurs enſemble, de façon qu'il en réſulte une matiere diaphane qui reſte conſtamment dans le même état, quoiqu'expoſée de nouveau au feu de fonte.

Il ne faut pourtant pas croire qu'on n'emploie pas auſſi le mot de *fonte* dans bien des cas, pour l'action du feu qui déſunit les parties aggrégatives d'un corps : on dit auſſi la *fonte de la cire*, *de la graiſſe*, &c. enſorte que le mot de *fuſion* eſt plus particuliérement employé pour les métaux.

Cette opération eſt une des plus fréquentes de la partie métallurgique de la chymie.

Elle s'étend ſur tous les corps fixes de la

nature, avec toutefois cette reſtriction, qu'il y en a qui ſont très-aiſés, d'autres très-difficiles à fondre, & d'autres qui ne prennent l'état de fonte qu'à l'aide d'un ou de pluſieurs autres corps fixes auſſi. Ces corps prennent le nom de *fondans* ou de *menſtrues ſecs*. *V.* la ſection des fondans à l'*article* FLUX, qu'il faut joindre avec celui-ci. On peut encore cependant comparer leur action à celle des menſtrues humides. Ceux-ci n'ont beſoin que d'une très-médiocre chaleur pour être dans l'état de fluidité, & jouir conſéquemment de l'exercice de leurs propriétés. Les fondans en exigent une plus forte, les uns plus, les autres moins. Il eſt vrai qu'il s'en trouve qui demandent le même degré de feu que le corps à fondre, comme nous l'avons dit du mêlange de deux corps infuſibles par eux-mêmes; mais ceux-ci ſe trouvent dans l'extrême, qui fait exception, non-ſeulement avec les menſtrues humides, qui diſſolvent & ne ſont point diſſous, quoique leurs parties ſoient diviſées par la même raiſon qu'elles diviſent, mais encore avec les fondans même, qui doivent être plus fuſibles que le corps qu'on veut fondre par leur intermede.

Les corps volatils en ſont auſſi ſuſceptibles, mais quelques-uns ſeulement, & ils ſe diſſipent ſi-tôt qu'ils ont éprouvé cet état.

Il y a des métaux qui ſe calcinent au degré du feu qui les met en fonte.

Quelle que ſoit l'intention de l'artiſte, il faut toujours que le corps auquel il fait ſubir la *fuſion*, devienne le plus fluide qu'il eſt poſſible; mais ſi cette condition eſt néceſſaire à l'égard d'un corps ſimple, à plus forte raiſon l'eſt-elle quand c'en eſt un compoſé, comme quand il s'agit de faire un alliage ou une nouvelle matiere. Ceux dont le génie eſt aſſez pénétrant & l'imagination aſſez forte pour atteindre aux points phyſiques du tems, concevront aiſément que dans l'eſpace d'un quart-d'heure chaque molécule intégrante, ou principe d'un corps tenu en fonte bien liquide, ſubit un nombre infini de mouvemens qui méritent conſidération. Il eſt ſouvent indiſpenſable de ſoutenir long-tems cette fluidité, pour déſunir d'abord les différens principes métalliques, & pour les combiner enſuite entr'eux. C'eſt pour lors que ſe font, ainſi qu'au milieu du fluide aqueux, qui eſt le véhicule des corps fermentatifs, ces nombres prodigieux de courſes rapides de la part des molécules ſolitaires ou réunies, de chocs, de frottemens, qui produiſent enfin ce nouvel arrangement de parties, qui exiſte dans chaque molécule intégrante du nouveau réſultat. La déſunion préalable qui ſe fait des principes du corps primitif, arrive en conſéquence de leur mouvement, tant ſpontané que forcé. C'eſt à ces différens phénomenes que nous avons donné le nom d'*attraction*, à l'*article* FLUX. Il eſt à ſouhaiter qu'il naiſſe un nouveau Newton, qui en pénetre la nature, & en développe le méchaniſme. Si la raiſon inverſe du quarré des diſtances a lieu dans la circonſtance préſente, l'application en paroît difficile à démontrer.

C'eſt pour les raiſons mentionnées, que les expériences qu'on n'obtient qu'à la faveur de la *fuſion*, ſont ſujettes à tant de variétés. Si l'on ne connoît ni le pouvoir de la fonte liquide, ni les avantages de la forme des vaiſſeaux, ni la meſure du tems qu'exige une expérience, & ſi l'on ne ſait bien entre-mêler & combiner ces différentes conditions, on manque d'ordinaire tout ſuccès. On peut citer pour exemple, la mine perpétuelle de Beccker, toutes les autres vitrifications graduées, les *fuſions* & réductions répétées, par leſquelles Iſaac le Hollandois retiroit toujours quelque peu de métal précieux, & le départ par la voie ſeche, ou ſéparation de l'or d'avec l'argent. C'eſt dans ces ſortes de cas particuliérement que bon nombre d'artiſtes n'ont que trop éprouvé que, quand ils manquoient aux conditions néceſſaires, ils n'obtenoient rien de ce qu'ils pouvoient & devoient obtenir. Ce n'eſt pas que la réuſſite manque abſolument, parce qu'on n'a pas choiſi les vaiſſeaux de la forme la plus avantageuſe; mais ce défaut eſt au moins capable de porter des imperfections dans l'expérience.

Mais il faut encore être bien convaincu que la quantité des matieres apporte une différence dans l'opération, & c'eſt un article de conſéquence, qui mérite l'examen le plus

réfléchi. Les opérations en petit donnent des phénomenes qu'on n'a point dans les travaux en grand. Il eſt vrai que ſouvent on ne fait pas attention à la différence eſſentielle qu'il y a entre une *fuſion* faite dans les vaiſſeaux fermés, & celle où le métal a le contact immédiat des charbons qui leur fourniſſent la matiere corporelle du feu. Mais il n'en eſt pas moins poſitif que la différence infinie qui ſe trouve entre les produits de deux opérations, l'une en petit & l'autre en grand, dans les vaiſſeaux fermés, réſulte de la réciprocité, de la meſure du tems, de la fluidité du bain, de la grandeur du vaiſſeau, & de la maſſe du corps qui y eſt contenu.

Il eſt encore évident, par ce que nous avons dit, que la *fuſion* veut être faite dans les vaiſſeaux fermés, quand on lui ſoumet les métaux imparfaits & les demi-métaux. Sans cette précaution, le mouvement qui leur eſt imprimé, leur enleve tout au moins le principe du feu. *Voyez* CALCINATION. C'eſt ce mouvement qui conſtitue la fluidité, & c'eſt ici que l'art l'emporte ſur la nature. Ce n'eſt pas qu'elle n'ait bien la puiſſance de produire une *fuſion* ou quelque choſe d'approchant, & même une réduction, c'eſt-à-dire, d'unir le principe matériel du feu à la terre, qui conſtitue un métal avec lui : c'eſt une vérité que perſonne, je crois, ne révoquera en doute ; mais d'imprimer à une grande maſſe métallique le mouvement le plus rapide, & dans un très-petit eſpace de tems, c'eſt ce qu'elle n'a jamais fait ; ſans compter que l'art ſait auſſi combiner la matiere du feu dans moins de tems encore. *V.* RÉDUCTION & PRINCIPE.

Nous avons dit à l'*article* FLUX, que ce mouvement étoit excité par les particules ignées qui pénétroient la maſſe du corps qu'elles embraſoient & fondoient ; mais Staahl dit préciſément tout le contraire. Après avoir accordé que, quoiqu'on ne pût pas donner des phénomenes du tonnerre une explication qui ſatisfit à tout, il n'en étoit pas moins vrai qu'ils étoient l'effet d'un mouvement dont on n'a point coutume de conſtater la vérité par ſes propres réflexions, bien loin d'en pénétrer la nature, & dans lequel on ne ſavoit point aſſez démêler ce qui étoit en quelque façon à la portée de l'entendement humain, il continue ainſi : *unde tantò magis commendari meretur penſitatio atque contemplatio, quid motus, motus inquam quatenùs talis, & poſſit & ſoleat, non ſolùm in diverſas, certas atque ſpeciales materias, quàm etiam vel quaſlibet, ſi in illas impellatur.*

Cujus rei duo ante oculos habemus exempla, veluti quotidiana, ignitionem, imò colligationem lapidum, vitrorum, metallorum, quibus particulas igneas corporales irrepere, & in illis actum ignitionis perpetrare, vulgus interpretatur : cùm nihil ſit, niſi motus nudus illis materiis per minima incuſſus. Id quod vel à notiſſimis illis allegatis exemplis elucet, quomodò ſolo citatiſſimo motu, metalla talia graviter incaleſcant, imò incandeſcant, & ligna tornabili motu in flammam concitentur, &c. *Secundum eſt*, &c. *Experim.* §. 189. " Il s'enſuit qu'on ne ſauroit trop recommander à ceux qui étudient la nature, de réfléchir profondément ſur le *mouvement*, afin de ſavoir ce que ce même *mouvement*, conſidéré comme tel, peut produire, & produit en effet, ſur les différentes eſpeces de ſubſtances en général, & ſur chacune de celles en particulier auxquelles il eſt appliqué.

Nous en citerons deux exemples qui nous ſont très-familiers. Le premier eſt l'*ignition* & la *fuſion* des pierres, des verres & des métaux. On penſe communément que ce ſont les molécules ignées qui, s'inſinuant corporellement à travers les parties de ces ſortes de corps, produiſent ce phénomene ; mais il eſt aiſé de voir qu'il ne vient que d'un mouvement purement & ſimplement imprimé à leurs plus petites molécules. Ce qu'on avance eſt prouvé par les expériences connues que nous avons citées, où l'on voit qu'un mouvement rapide ſuffit pour échauffer & rougir les métaux dont il y eſt queſtion, & embraſer le bois ſur le tour, *&c.* Le ſecond, *&c.* "

Voilà qui eſt clairement énoncé. Ce n'eſt plus le feu élémentaire (nous n'entendons, par cette diſtinction, que le feu qui n'eſt point combiné aux corps) jouant

dans les pores des corps, qui, entrant en agitation par la vibration de leurs parties frottées, leur communique ſon mouvement, ou bien à la matiere du feu qui leur eſt combinée, pour les échauffer & les embraſer; ce n'eſt plus ce même feu élémentaire qui met un corps ſolide au ton de chaleur de l'athmoſphere, à-peu-près en le traverſant avec la quantité du mouvement qu'il a reçu du ſoleil, *&c.* ce n'eſt plus le phlogiſtique du charbon qui, devenant feu élémentaire par ſon dégagement, pénetre la maſſe des corps: c'eſt le mouvement ſeul appliqué à la ſurface d'un corps, & ſe communiquant de proche en proche à toutes ſes parties. Mais il ſeroit à ſouhaiter que Staahl eût un peu plus étendu ſon aſſertion, & nous eût prouvé que le feu élémentaire & la matiere de la lumiere ne pénetrent point les corps, ce qui répugne, & eſt démontré faux par les phénomenes de l'électricité; ou que celui qui y eſt contenu n'entre pour rien dans leur échauffement, ce qui ne paroît pas croyable par la même raiſon. Il auroit encore dû prouver que la mixtion du phlogiſtique n'eſt point rompue par ce mouvement, & qu'il ne concourt en rien à l'embraſement des corps frottés, ce qui eſt auſſi dénué de vraiſemblance; & que ce même phlogiſtique ne pénetre point l'aggrégation d'un corps, ce qui eſt démenti par l'expérience qui convertit en acier une barre de fer, qui ne prend ce nouvel état que par une ſurabondance de ce principe, ſelon Staahl lui-même. En attendant que ces difficultés ſoient levées, il n'en reſtera pas moins pour conſtant que la *fuſion* eſt ce changement qui arrive à un ſolide en conſéquence de l'action du feu qui pénetre ſon aggrégation, la rompt, & imprime ſon mouvement à ſes molécules intégrantes qu'il fait rouler les unes ſur les autres. *Voyez* les ouvrages de Staahl.

FUSION, (*Chymie.*) ſe dit de l'eſpece de détonation particuliere au nître. *Voyez* FUSER & NITRE.

FUSION, (*Chymie & métalliurgie.*) c'eſt une opération par laquelle des corps ſolides & durs, tels que les métaux, les pierres, les ſels, *&c.* ſont mis dans un état de fluidité par le moyen du feu qu'on leur applique médiatement ou immédiatement.

Il y a des corps qui ont la propriété d'entrer en *fuſion* par la ſeule application du feu: les métaux, les demi-métaux, le verre, les ſels alkalis fixes, la plupart des ſels neutres, les ſoufres, les réſines, & quelques pierres, ſont dans ce cas. D'autres corps n'ont point la même propriété, & il faut leur joindre d'autres ſubſtances pour les faire entrer en *fuſion*. *V.* FONDANT.

Les métaux & demi-métaux exigent différens degrés de feu pour être mis en *fuſion*, & préſentent des phénomenes tout différens.

Le plomb & l'étain entrent très-promptement en *fuſion*, & même avant d'avoir rougi; l'or & l'argent y entrent en même tems qu'ils rougiſſent; le cuivre & le fer veulent avoir été rougis pendant long-tems & vivement, ſur-tout le dernier, avant de ſe fondre.

Si l'on fait fondre de l'or, de l'argent, du cuivre, du plomb, de l'étain, ou du zinc, & que lorſque l'une de ces ſubſtances métalliques ſera fondue, qu'on y jette un morceau de métal de la même eſpece, il tombera au fond, ou bien il reſtera au fond ſi l'on verſe du même métal fondu par-deſſus. Ces mêmes métaux mis en *fuſion*, occupent un plus grand eſpace que lorſqu'ils ſont refroidis; d'où l'on voit que la *fuſion* augmente leur volume, & diminue leur peſanteur ſpécifique. Il n'en eſt pas de même du fer, du biſmuth, de l'antimoine, & du ſoufre: ſi l'on fait fondre une de ces ſubſtances, en y jetant un morceau froid de la même ſubſtance, il ſurnagera à la matiere fondue; ce qui prouve que ces dernieres ſubſtances acquierent par la *fuſion* une peſanteur ſpécifique, plus grande qu'elles n'avoient étant ſolides.

La *fuſion* opere encore des phénomenes très-ſinguliers ſur les métaux qu'on allie les uns avec les autres; il y en a qui, par ſon moyen, deviennent d'un plus grand volume qu'ils n'étoient avant que d'avoir été fondus enſemble, tandis que d'autres deviennent d'un volume moins conſidérable. Outre cela, il y a des métaux qui s'uniſſent parfaitement par la *fuſion*: tels

ſont

ſont l'or & l'argent, l'or & le cuivre, &c. D'autres métaux, au contraire, ne peuvent aucunement s'unir : le zinc & le biſmuth, l'argent & le fer, le cuivre & le fer, le plomb & le fer, ſont dans ce dernier cas.

Le but qu'on ſe propoſe dans la *fuſion*, eſt fondé ſur la peſanteur ſpécifique des métaux, qui fait qu'ils ont la propriété de tomber au fond du vaiſſeau dans lequel on les traite, lorſque la matiere qui les environne a été miſe en *fuſion*, ou dans l'état d'un verre fluide, à l'aide des fondans. *Voyez* FONDANT. Dans cette opération, les particules métalliques, éparſes & répandues quelquefois dans un volume conſidérable de matieres pierreuſes, terreuſes, étrangeres, ſe rapprochent & ſe réuniſſent enſemble. On voit par-là que la *fuſion* du minerai eſt néceſſaire pour que la partie métallique ſe dégage de celle qui ne l'eſt pas; & par conſéquent on doit la regarder comme la principale opération de la métallurgie. *Voy.* FONDANT, MÉTAL, MÉTALLURGIE, DOCIMASTIQUE, &c. (—)

FUST, ſ. m. (*Architecture.*) *V.* COLONNE.

FUST *ou* FUT, ſ. m. (*Tonnelier.*) vaiſſeau long & rond, à deux fonds, fait de douves ou de bois de mairrain, & relié de cerceaux, dans lequel on met du vin ou d'autres liqueurs. Ce mot n'eſt guere uſité que dans les provinces; à Paris, on dit *futaille*. *V.* FUTAILLE. *Dictionn. de comm.* & *de Trév.* (G)

FUST *ou* FUT DE GIROUETTE, (*Marine.*) c'eſt un bois plat comme une latte, & qui n'a de largeur que quatre doigts, où l'on coud la girouette. (Z)

FUST, (*Arquebuſier.*) c'eſt le bois ſur lequel on monte les fuſils, les mouſquets, les arquebuſes, les piſtolets, & les autres petites armes à feu. *V.* ARQUEBUSIER & FUSIL.

FUST, (*Métier à bas.*) c'eſt toute la charpente ſur laquelle les parties en fer ſont montées.

FUST D'ORGUE, (*Luth.*) c'eſt la menuiſerie, autrement appellée la *caiſſe ou carcaſſe de l'orgue*, dans laquelle tous les mouvemens & les tuyaux ſont renfermés. Le deſſin de cette partie peut varier à l'infini, ſelon le goût des architectes, qui ordinairement les compoſent. La face du *fuſt d'orgue*, qui eſt ornée de ſculpture, dorure, eſt compoſée de deux ſortes de parties; ſavoir, de tourelles & de plates-faces. *Voyez ces articles.* Il y a un enfoncement dans le milieu de l'orgue, à l'endroit où ſont les claviers; & ſur la planche du fond de cet enfoncement, eſt un pupître ſur lequel l'organiſte porte la muſique qu'il veut exécuter. Aux deux côtés de cet enfoncement, ſont les pommettes des bâtons quarrés des mouvemens, par le moyen deſquels on ouvre & on ferme les différens jeux dont l'orgue eſt compoſée. *V.* MOUVEMENS DE L'ORGUE. Les places vuides que la menuiſerie laiſſe ſont occupées par les tuyaux de la montre, qui par cette raiſon a ainſi été nommée, & par les tuyaux du preſtant, lorſque les tuyaux de la montre ne ſuffiſent point pour remplir la face du *fuſt d'orgue*.

FUST; les *paumiers* nomment *fuſt* d'une raquette le bois qui en porte les cordes, & qui en fait le manche. *V.* les *deſcriptions des arts & métiers*, augmentées par M. Bertrand, *in*-4°, tome III.

FUST, (*Relieur.*) outil compoſé de deux pieces, chacune de cinq pouces & demi de hauteur, de neuf de longueur, ſur deux d'épaiſſeur, à l'une deſquelles ſont attachées deux clefs, chacune de vingt pouces de long ſur un en quarré, qui traverſent l'autre morceau en entier : cette piece s'appelle la *piece de devant*; elle eſt percée d'un trou dans le milieu, où paſſe une vis de vingt-ſix pouces de long, y compris la main qui doit être de ſix pouces. Cette vis paſſe dans un trou viſſé de la piece de derriere, qui répond directement au trou de la piece de devant. Il y a de plus ſous la piece de devant une entaille pour y placer un couteau plat & large, dont la pointe coupe des deux côtés : ce couteau eſt percé dans le manche d'un trou quarré qui ſert à y placer une vis de fer à tête plate, qui paſſe au travers de la piece du devant, & y eſt aſſujetti au deſſus par un écrou de fer bien ſerré. Il y a ſous la piece de derriere une rainure à queue d'aronde dans toute la longueur de la piece, dans laquelle on fait

entrer la tringle, qui eſt taillée de même, & qui eſt ſur la piece de derriere de la preſſe à rogner, afin qu'elle dirige bien droit le *fuſt* lorſque l'ouvrier rogne les livres. Le jeu de la vis eſt aiſé, afin que la main puiſſe aiſément rapprocher les deux pieces à meſure que le couteau travaille, & qu'il le conduiſe ſans le déranger juſqu'à la fin de cette opération. *V.* ROGNER.

L'ouvrier qui ſe ſert du *fuſt* doit avoir la main gauche ſur le bout, & la main droite ſur la poignée de la vis, qui fait aller & venir les deux pieces du *fuſt* en les ſerrant l'une contre l'autre. En rognant, il tourne avec la main la vis dans le ſens qui fait avancer le couteau, en obſervant que ſon ouvrage ſe faſſe ſi uniment ſur la tranche, qu'il n'y ait aucun ſillonnage du couteau. *V.* les *deſcriptions des arts & métiers* in-4°, tome VIII, §. 127.

FUST, (*Vénerie.*) c'eſt la principale branche du bois d'un cerf, ou la partie d'où ſortent les andouillers, les chevillures, les cimes. Les petits bourgeons qui ſont au dedans ſe nomment *des cercles*. *V.* TETE.

FUSTE, ſ. m. (*Marine.*) c'eſt un bâtiment de bas-bord & de charge, qui va à voiles & à rames. (*Z*)

FUSTÉ, adj. (*Blaſon.*) ſe dit d'un arbre dont le tronc eſt de différente couleur; & d'une lance ou pique, dont le bois eſt d'autre émail que le fer. *V.* EMAIL.

FUSTER, v. n. (*Chaſſe.*) ſe dit d'un oiſeau lorſqu'il s'eſt échappé après avoir été pris, ou qu'il a découvert les pieges qu'on lui tendoit.

FUSTET, ſ. m. (*Bot.*) en latin *cotonus*, en allemand *Farber-Baum*, *Gelb-Holz*, *Fuſtel*, genre de plantes à fleurs en roſe, compoſées de pluſieurs pétales diſpoſés en rond.

Caractere générique. Le caractere générique eſt le même que celui du ſumac; auſſi eſt-il le *rhus* n°. 15 de Miller: c'eſt par reſpect pour l'ancienne dénomination que nous le conſidérons ici comme un genre ſéparé.

Eſpece. 1. *Fuſtet* des corroyeurs, ſumac à feuilles ſimples, à feuilles ovale-renverſées.

Cotinus coriaria. Dod. *Pempt. Rhus foliis ſimplicibus obovatis.* Linn. *Sp. pl.* *Venice ſumac or coccygria.*

Le *fuſtet* croît naturellement en Italie, en Eſpagne & au Levant, où l'on ſe ſert de ſes feuilles pour tanner les cuirs: ce petit arbre ne s'éleve qu'à la hauteur de dix ou douze piés, ſur un tronc irrégulier & rameux, & jette de côté pluſieurs branches irrégulieres, couvertes d'une écorce unie & brune: celle des bourgeons eſt purpurine: les feuilles ſont arrondies par le bout & d'un verd très-gracieux & glacé. On le multiplie par ſes ſemences, qu'il faut tirer des pays d'où il eſt originaire; elles ne mûriſſent pas dans les parties froides de l'Europe. Qu'on en faſſe des marcottes en automne, dit Miller, l'automne ſuivante on pourra les enlever. Selon M. Duhamel, il faut différer juſqu'à la troiſieme année. Pour moi, l'expérience m'a appris que ſi l'on veut enlever les marcottes à l'automne de la ſeconde année, il faut qu'elles aient été faites en juillet, & qu'on ait eu ſoin de faire un cran dans la partie inférieure de leur courbure, de couvrir la terre de mouſſe à l'entour & de les arroſer de tems à autre. Ce petit arbre eſt charmant par l'aménité de ſon feuillage; il convient donc d'en jeter des maſſes dans les boſquets d'été. Une excellente précaution qu'on ne doit pas omettre, c'eſt d'entourer ſon pié de litiere en automne, pour ménager le bois du tronc & les racines, au cas qu'un hiver très-rigoureux fît périr les branches; accident qui m'eſt arrivé pluſieurs fois, & que, ſelon Miller, on n'a jamais eſſuyé en Angleterre.

Le bois de cet arbriſſeau eſt peu compacte, quoiqu'aſſez dur. On y diſtingue l'aubier & le cœur. L'aubier eſt la partie qui environne le tronc, & qui eſt ſous l'écorce. L'aubier du *fuſtet* eſt blanc, & il n'eſt compoſé que de la derniere couche annuelle. Le cœur eſt mêlangé d'un jaune aſſez vif qui domine, & d'un verd pâle qui différencie toutes les couches annuelles. Le mêlange de deux couleurs fait un bois veiné de fort belle apparence, dont les luthiers, les ébéniſtes, les tourneurs, &c. font quelque uſage. On s'en ſert auſſi pour teindre les draps & les marroquins en feuille morte & en couleur de café; mais cette teinture étant de petite qualité, on

n'en uſe que par épargne, ou à défaut de meilleures drogues. Ses feuilles & ſes jeunes branches s'emploient pour la préparation des cuirs.

La belle verdure de cet arbriſſeau qui dure juſqu'aux gelées, & qui n'eſt jamais endommagée par les inſectes, la ſingularité de ſa fleur, & l'agréable odeur que rendent ſes feuilles lorſqu'on les broie entre les doigts, peuvent bien lui mériter une place dans un boſquet d'arbres curieux.

On attribue au fuſtet, ſelon M. Duhamel, les mêmes vertus médicinales qu'au ſumac.

FUSTIBALE, ſ. m. (*Art milit. Milice des Romains. Machines.*) Le *fuſtibale* étoit un bâton long de quatre piés, au milieu duquel étoit attachée une fronde de cuir: on s'en ſervoit avec les deux mains, & il lançoit les pierres comme l'onagre. (*V*)

FUSTIGATION, ſ. f. (*Juriſpr.*) eſt l'exécution de la peine du fouet, à laquelle un criminel a été condamné. *V.* FOUET. (*A*)

FUTAIE, ſ. f. (*Econ. ruſtiq.*) c'eſt le nom qu'on donne en général à tous les vieux bois. On dit *jeune futaie*, depuis quatre-vingts juſqu'à cent vingt ans; *haute futaie*, depuis cet âge juſqu'au dépériſſement marqué, qu'on déſigne par le nom de *vieille futaie.*

Les *futaies* ſont l'ornement des forêts. La hauteur des arbres qui les compoſent, leur vieilleſſe, le ſilence & une ſombre fraîcheur, y pénetrent l'ame d'une émotion ſacrée, fort voiſine de l'enthouſiaſme. Mais leur utilité doit encore les rendre infiniment recommandables. Les *futaies* ſeules peuvent fournir la charpente aux grands édifices, & les bois précieux à la navigation. On ne peut attendre d'ailleurs aucun ſecours pour ces grands objets. *V.* BOIS & FORET.

On peut avec ſuccès laiſſer croître en *futaies* pluſieurs eſpeces de bois; le chêne, le châtaignier, le hêtre, le ſapin ſont celles dont on tire plus d'utilité. Les *futaies* de hêtre & de ſapin ne peuvent être compoſées que d'arbres de brins; laiſſez vieillir au contraire des taillis de chêne & de châtaignier dans un bon fonds, vous en aurez de belles *futaies*: chaque ſepée ſe trouve alors compoſée de pluſieurs brins, dont un petit nombre s'éleve aux dépens des autres. Dans ce cas-là, ſi vous voulez hâter l'accroiſſement des principaux arbres de votre *futaie*, il faut retrancher peu-à-peu ces brins, que leur foibleſſe deſtine à être étouffés. Pour ne point vous y méprendre, vous pouvez tous les vingt ans choiſir & couper ceux qui languiſſent d'une maniere marquée: par ce moyen, les brins que leur vigueur naturelle aura diſtingués, auront plus de nourriture & plus d'air; ils groſſiront & s'éleveront plus promptement. L'économie n'indique pas d'autres moyens d'avancer les *futaies.* La nature fait le reſte, & il faut la laiſſer faire. Si vous vouliez élaguer vos chênes, afin que le tronc profitât de la ſuppreſſion des branches, le tronc lui-même pourriroit. Les branches inutiles meurent peu-à-peu, ſans que l'arbre en ſouffre. Ayez donc attention que les arbres de vos *futaies* ne ſoient point élagués: c'eſt le genre de déprédation le plus ordinaire & le plus dangereux. *Cet article eſt de M.* LE ROY, *lieutenant des chaſſes du parc de Verſailles.*

FUTAILLE, ſ. f. (*Tonnelier.*) vaiſſeau où l'on met du vin.

Futaille montée, c'eſt celle qui eſt reliée & garnie de ſes cerceaux, de ſes fonds & de ſes barres.

Futaille en botte, c'eſt celle dont les douves ſont toutes préparées, & à qui il ne reſte qu'à les monter & y mettre des cerceaux.

FUTAINE, ſ. f. (*Commerce.*) étoffe de fil & de coton, qui paroît comme piquée d'un côté. *V.* COTON. Il y a de la *futaine* à poil, & de la *futaine* à grain d'orge. Il y a auſſi de la *futaine* à deux envers, qu'on appelle autrement *bombaſin*, qui vient de Lyon, & qui eſt doublement croiſée. Il y a auſſi un grand nombre de *futaines* dont la trame eſt de lin, ou même de chanvre. *V. les dictionnaires de Trévoux & du commerce.*

FUTÉ, ÉE, adj. (*Blaſon.*) ſe dit d'un arbre dont les feuilles ſont d'un émail & le fût ou le tronc d'un autre émail; & auſſi d'une fleche, d'une lance, d'une pique, dont le manche ou le fût eſt d'un

émail différent que le dard, les plumes & le fer.

Le terme *futé* vient du mot *fût*, dérivé du latin *fuſtis*, un bâton.

De Mareſchal en Dauphiné ; *d'or à trois pins de ſinople, futés de ſable, poſés chacun ſur une motte de terre du deuxieme émail, mouvantes du bas de l'écu.*

Fouret de Campigny, proche Falaiſe en Normandie ; *d'azur à deux fleches d'argent, futées d'or, paſſées en ſautoir, les pointes en haut ; au chef du ſecond émail.* (*G. D. L. T.*)

FUTILE, adj. (*Gramm.*) qui n'eſt d'aucune importance. Il ſe dit des choſes & des perſonnes. Un raiſonnement eſt *futile*, lorſqu'il eſt fondé ſur des faits minutieux, ou ſur des ſuppoſitions vagues. Un objet eſt *futile* lorſqu'il ne vaut pas le moindre des ſoins qu'on pourroit prendre, ou pour l'acquérir, ou pour le conſerver. C'eſt dans le même ſens qu'on dit d'un homme qu'*il eſt futile*. Une *futilité*, c'eſt une choſe de nulle valeur. *Voyez l'article ſuivant.*

FUTILE, (*Antiq.*) vaſe à large orifice & à fond très-étroit, dont on faiſoit uſage dans le culte de Veſta. Comme c'étoit une faute que de placer à terre l'eau qui y étoit deſtinée, on termina en pointe les vaſes qui devoient la contenir : d'où l'on voit l'origine de l'adjectif *futilis*. *Homme futile*, c'eſt-à-dire, homme qui ne peut rien retenir, qui a la bouche large & peu de fond, & qu'il ne faut point quitter, ſi l'on ne veut pas qu'il répande ce qu'on lui a confié. Le *futile* fut auſſi une coupe que portoient à leurs mains les vierges qui entouroient le flamen dans ſes fonctions ſacerdotales, les femmes qui étoient au ſervice des veſtales, & les jeunes enfans qui aſſiſtoient le flamen à l'autel, & qu'on appelloit *camilles*. Les Romains alloient chercher à la fontaine de Juturne, l'eau dont ils rempliſſoient les *futiles*. Cette eau guériſſoit les malades qui en buvoient, ainſi que l'aſſure Varron, auteur grave.

FUTUR, adj. ſe dit d'une choſe qui doit être, qui doit arriver, qui eſt à venir. M. de Vaugelas dit, *Elém.* p. 436, que ce mot eſt plus de la poéſie que de la bonne proſe, & le bannit du beau ſtyle. Le P. Bouhours ſoutient le contraire, *Elém. nouv.* p. 596 ; mais il ajoute qu'il faut éviter de donner dans le ſtyle de notaire, *futur époux*, *future épouſe*. Cette derniere reſtriction eſt favorable au ſentiment de M. de Vaugelas. En effet on dira plutôt, *le voyage que nous devons faire*, qu'on ne dira, *notre voyage futur*, &c. Il eſt établi qu'on diſe *les biens de la vie future*, par oppoſition à ceux *de la vie préſente*. On dit auſſi, *les préſages de ſa grandeur future*. Malherbe a dit :

Que direz-vous, races futures,
Quand un véritable diſcours
Vous apprendra les aventures
De nos abominables jours ? (*F*)

FUTUR, (*Grammaire.*) pris ſubſtantivement : c'eſt une forme particuliere ou une eſpece d'inflexion qui déſigne l'idée acceſſoire d'un rapport au tems à venir, ajoutée à l'idée principale du verbe.

On trouve dans toutes les langues différentes ſortes de *futurs*, parce que ce rapport au tems à venir y a été enviſagé ſous différens points de vue ; & ces *futurs* ſont ſimples ou compoſés, ſelon qu'il a plû à l'uſage de déſigner les uns par de ſimples inflexions, & les autres par le ſecours des verbes auxiliaires.

Il ſemble que dans les diverſes manieres de conſidérer le tems par rapport à l'art de la parole, on ſe ſoit particuliérement attaché à l'enviſager comme abſolu, comme relatif, & comme conditionnel. On trouve dans toutes les langues des inflexions équivalentes à celles de la nôtre, pour exprimer le préſent abſolu, comme *j'aime* ; le préſent relatif, comme *j'aimois* ; le préſent conditionnel, comme *j'aimerois*. Il en eſt de même pour les trois prétérits ; l'abſolu, *j'ai aimé* ; le relatif, *j'avois aimé* ; & le conditionnel, *j'aurois aimé*. Mais on n'y trouve plus la même unanimité pour le *futur* : il n'y a que quelques langues qui aient un *futur* abſolu, un relatif & un conditionnel : la plupart ont ſaiſi par préférence d'autres faces de cette circonſtance du tems.

Les Latins ont en général deux *futurs*, un abſolu & un relatif.

Le *futur* abſolu marque l'avenir ſans aucune autre modification, comme *laudabo*, je louerai ; *accipiam*, je recevrai.

Le *futur* relatif marque l'avenir avec un rapport à quelque autre circonſtance du tems ; il eſt compoſé du *futur* du participe actif ou paſſif, ſelon la voix que l'on a beſoin d'employer, & d'une inflexion du verbe auxiliaire *ſum* ; & le choix de cette inflexion dépend des différentes circonſtances de tems avec leſquelles on combine l'idée fondamentale d'avenir. En voici le tableau pour les deux voix.

Voix active.	Voix paſſive.
Laudaturus ſum.	*Laudandus ſum.*
Laudaturus eram.	*Laudandus eram.*
Laudaturus eſſem.	*Laudandus eſſem.*
Laudaturus fui.	*Laudandus fui.*
Laudaturus fueram.	*Laudandus fueram.*
Laudaturus fuiſſem.	*Laudandus fuiſſem.*
Laudaturus ero.	*Laudandus ero.*
Laudaturus fuero.	*Laudandus fuero.*

Comme la langue latine fait un des principaux objets des études ordinaires, elle exige de notre part quelque attention plus particuliere. Nous remarquerons donc que les huit *futurs* relatifs que l'on préſente ici, ne ſe trouvent pas dans les tables ordinaires des conjugaiſons, non plus que les tems compoſés du ſubjonctif, qui ont un rapport à l'avenir, comme *laudaturus ſim*, *laudaturus eſſem*, *laudaturus fuerim*, *laudaturus fuiſſem*. Il en eſt de même des tems correſpondans de la voix paſſive ; mais c'eſt un véritable abus. Ces tables doivent être des liſtes exactes de toutes les formes analogiques, ſoit ſimples, ſoit compoſées, que l'uſage a établies pour exprimer uniformément les acceſſoires communs à tous les verbes. Il eſt aſſez difficile de déterminer ce qui a pu donner lieu à nos méthodiſtes de retrancher du tableau de leurs conjugaiſons, des expreſſions d'un uſage ſi néceſſaire, ſi ordinaire, & ſi uniforme. Si c'eſt la compoſition de ces tems, ils n'ont pas aſſez étendu leurs conſéquences ; il falloit encore en bannir les *futurs* qu'ils ont admis à l'infinitif, & tous les tems compoſés qui marquent un rapport au paſſé dans la voix paſſive.

Ce n'eſt pas la ſeule faute qu'on ait faite dans ces tables ; on y place comme *futur* au ſubjonctif, un tems qui appartient aſſurément à l'indicatif, & qui paroît être plutôt de la claſſe des prétérits, que de celle des *futurs* : c'eſt *laudavero*, j'aurai loué, pour la voix active ; & *laudatus ero*, j'aurai été loué, pour la voix paſſive.

1°. Ce tems n'appartient pas au ſubjonctif, & il eſt aiſé de le prouver aux méthodiſtes par leurs propres regles. Selon eux, la conjonction dubitative *an* étant placée entre deux verbes, le ſecond doit être mis au ſubjonctif : qu'ils partent de là, & qu'ils nous diſent comment ils rendront cette phraſe, *je ne ſais ſi je louerai* ; en conſéquence de la loi, *je louerai* doit être au ſubjonctif en latin, & le ſeul *futur* du ſubjonctif autoriſé par les tables ordinaires, eſt *laudavero* : cependant nos grammatiſtes n'auront garde de dire *neſcio an laudavero* ; ils rendront cet exemple par *neſcio an laudaturus ſim*. Choſe ſinguliere ! Cette locution autoriſée par l'uſage des meilleurs auteurs latins, devoit faire conclure naturellement que *laudaturus ſim*, ainſi que les autres expreſſions que nous avons indiquées plus haut, étoient du mode ſubjonctif ; & l'on a mieux aimé imaginer des exceptions chimériques & embarraſſantes, que de ſuivre une conſéquence ſi palpable. Au contraire, on n'a jamais pu employer *laudavero* dans les cas où l'uſage demande expreſſément le mode ſubjonctif, & néanmoins on y a placé ce tems avec une perſévérance qui prouve bien la force du préjugé.

2°. Ce tems eſt de l'indicatif ; puiſque, comme tous les autres tems de ce mode, il indique la modification d'une maniere poſitive, déterminée & indépendante : de même que l'on dit *cœnabam* ou *cœnaveram cùm intraſti*, on dit *cœnabo* ou *cœnavero cùm intrabis* : *cœnabam* marque l'action de ſouper comme préſente, & *cœnaveram* l'énonce comme paſſée relativement à l'action d'entrer qui eſt paſſée. La même analogie ſe trouve dans les deux autres tems ; *cœnabo* marque l'action de ſouper comme préſente, & *cœnavero*

l'énonce comme paſſée à l'égard de l'action d'entrer qui eſt *future*. *Cœnavero* a donc les mêmes caracteres d'énonciation que *cœnabo*, *cœnabam*, & *cœnaveram*, & par conſéquent il appartient au même mode. Les uſages de toutes les langues dépoſent unanimement cette vérité. Conſultons la nôtre : nous diſons invariablement, *je ne ſais ſi je dormois*, *ſi j'ai dormi*, *ſi j'avois dormi*, *ſi je dormirai* ; & tous ces tems du verbe *dormir* ſont à l'indicatif : *j'aurai dormi* eſt donc au même mode, car nous diſons de même, *je ne ſais ſi j'aurai dormi ſuffiſamment lorſque*, &c. mais *j'aurai dormi* eſt, de l'aveu de tous les méthodiſtes, la traduction de *dormivero ; dormivero* eſt donc auſſi à l'indicatif. Eh, à quel autre mode appartiendroit-il, puiſqu'il eſt prouvé d'ailleurs qu'il n'eſt pas du ſubjonctif ?

3°. Ce tems eſt de la claſſe des prétérits, plutôt que de celle des *futurs*. Quelle eſt en effet l'intention de celui qui dit, *j'aurai ſoupé quand vous entrerez*, *cœnavero cùm intrabis ?* C'eſt de fixer le rapport du tems de ſon ſouper au tems de l'entrée de celui à qui il parle, c'eſt de préſenter ſon action de ſouper comme paſſée à l'égard de l'action d'entrer qui eſt *future* ; & par conſéquent l'inflexion qui l'indique eſt de la claſſe des prétérits. C'eſt par une raiſon analogue que *cœnabam*, je ſoupois, eſt de la claſſe des préſens ; & aujourd'hui tous nos meilleurs grammairiens l'appellent *préſent relatif* ; parce qu'il exprime principalement la co-exiſtence des deux actions comparées. S'il renferme un rapport au tems paſſé, ce rapport n'eſt qu'une idée ſecondaire, & ſeulement relative à la circonſtance du tems à laquelle on fixe l'autre événement qui ſert de terme à la comparaiſon. C'eſt la même choſe dans *cœnavero* ; ce n'eſt pas l'action de ſouper comme avenir que l'on a principalement en vue, mais l'antériorité du ſouper à l'égard de l'entrée : cette antériorité eſt donc en quelque ſorte l'idée principale ; & le rapport à l'avenir, une idée acceſſoire qui lui eſt ſubordonnée. L'analyſe des phraſes ſuivantes achevera d'établir cette vérité.

Cœnabam cùm intraſti ; c'eſt-à-dire, *cùm intraſti*, *potui dicere* CŒNO, préſent abſolu.

Cœnaveram cùm intraſti ; c'eſt-à-dire, *cùm intraſti*, *potui dicere* CŒNAVI, prétérit abſolu.

Cœnabo cùm intrabis ; c'eſt-à-dire, *cùm intrabis*, *potero dicere* CŒNO, préſent abſolu.

Cœnavero cùm intrabis ; c'eſt-à-dire, *cùm intrabis*, *potero dicere* CŒNAVI, prétérit abſolu.

Il paroît inutile de développer la conſéquence de cette analyſe ; elle eſt frappante : mais il eſt remarquable que ce tems que nous plaçons ici parmi les prétérits, en conſerve la caractériſtique en latin ; *laudavi*, *laudavero* ; *dixi*, *dixero* ; qu'il en ſuit l'analogie en françois ; il eſt compoſé d'un auxiliaire comme les autres prétérits ; on dit *j'aurai ſoupé*, comme l'on dit *j'ai ſoupé*, *j'avois ſoupé*, *j'aurois ſoupé* : & qu'enfin ſon correſpondant au ſubjonctif eſt dans notre langue le prétérit abſolu de ce mode ; on dit également & dans le même ſens, *je ne ſais ſi j'aurai ſoupé quand vous entrerez*, & *je ne crois pas que j'aie ſoupé quand vous entrerez*.

L'erreur que nous combattons ici n'eſt pas nouvelle ; elle prend ſa ſource dans les ouvrages des anciens grammairiens. Scaliger, après avoir obſervé que les Grecs diviſoient le *futur*, & qu'ils avoient un *futur* prochain, dit, *nos non diviſimus* ; & ajoute enſuite, *niſi putemus in modo ſubjunctivo extare veſtigia & vim hujus ſignificatûs*, *ut* FECERO. Lib. V, cap. 113, *de cauſis ling. lat.* Priſcien, long-tems auparavant, s'étoit encore expliqué plus poſitivement, *lib. VIII*, *de cognat. temp.* Après avoir fait l'énumération des tems qui ont quelque affinité avec le prétérit, il ajoute, *ſed tamen in ſubjunctivo futurum quoque præteriti perfecti ſervat conſonantes*, *ut* DIXI, DIXERO. Nous avons fait uſage plus haut de cette remarque même, pour rappeller ce tems à la claſſe des prétérits ; & il eſt aſſez ſurprenant que Priſcien avec du jugement l'ait faite ſans conſéquence.

Nos premiers méthodiſtes qui vivoient dans un tems où l'on ne voyoit que par les yeux d'autrui, & où l'autorité des an-

ciens tenoit lieu de raiſons, frappés de ces paſſages, n'ont pas même ſoupçonné que Scaliger & Priſcien ſe fuſſent trompés.

La plupart de nos grammairiens françois qui n'ont eu que le mérite d'appliquer comme ils ont pu la grammaire latine à notre langue, ont copié preſque tous ces défauts. Robert Etienne, à la vérité, a rapporté à l'indicatif le prétendu *futur* du ſubjonctif; mais il n'a pas oſé en dépouiller entiérement celui-ci, il l'y répete en mêmes termes. Il l'a appellé *futur-parfait*, parce qu'il y démêloit les deux idées de paſſé & d'avenir; mais s'il avoit fait attention à la maniere dont ces idées y ſont préſentées, il l'auroit nommé au contraire *prétérit-futur*. *Voyez* PRÉTÉRIT.

C'eſt un vice contre lequel on ne ſauroit être trop en garde, que d'appliquer la grammaire d'une langue à toute autre indiſtinctement; chaque langue a la ſienne, analogue à ſon génie particulier. Il eſt vrai toutefois qu'un grammairien philoſophe démêlera ce qui appartient à chaque langue, en ſuivant toujours une même route: il n'eſt queſtion que de bien ſaiſir les points de vue généraux; par exemple, à l'égard du *futur*, il ne faut que déterminer toutes les combinaiſons poſſibles de cette idée avec les autres circonſtances du tems, & apprendre de l'uſage de chaque langue ce qu'il a autoriſé ou non, pour exprimer ces combinaiſons. C'eſt par-là que l'on fixera le nombre des *futurs* en grec, en hébreu, en allemand, &c. & c'eſt par-là que nous allons le fixer dans notre langue.

Nous avons en françois un *futur abſolu*, que nous rendons par une ſimple inflexion, comme *je partirai*. Nous avons de plus deux *futurs relatifs*, qui marquent l'avenir avec un rapport ſpécial au préſent; & voilà en quoi conviennent ces deux *futurs*: ce qui les différencie, c'eſt que l'un emporte une idée d'indétermination, & n'exprime qu'un avenir vague, & que l'autre préſente une idée de proximité, & détermine un avenir prochain, ce qui correſpond au *paulo-poſt-futur* des Grecs; nous appellons le premier *futur indéfini*, & le ſecond *futur prochain*. L'un & l'autre eſt compoſé du préſent de l'infinitif du verbe principal, & d'une inflexion du verbe *devoir* pour le *futur* indéfini, ou du verbe *aller* pour le *futur* prochain; le choix de cette inflexion dépend de la maniere dont on enviſage le préſent même auquel on rapporte le *futur*. *Je dois partir*, *je devois partir*, ſont des *futurs* relatifs indéfinis; *je vais partir*, *j'allois partir*, ſont des *futurs* relatifs prochains.

Dans l'un & dans l'autre de ces *futurs*, les verbes *devoir* & *aller* ne conſervent pas leur ſignification primitive & originelle; ce ne ſont plus que des auxiliaires réduits à marquer ſimplement l'avenir, l'un d'une maniere vague & indéterminée, & l'autre avec l'idée acceſſoire de proximité.

Ces auxiliaires nous rendent le même ſervice au ſubjonctif, mais notre langue n'a aucune inflexion deſtinée primitivement à marquer dans ce mode l'autre eſpece de *futur*; elle ſe ſert pour cela des inflexions du préſent & du paſſé, ſelon les diverſes combinaiſons du ſubjonctif avec les tems du verbe auquel il eſt ſubordonné: ainſi dans ce mode, la même inflexion fait, ſuivant le beſoin, deux fonctions différentes, & les circonſtances en décident le ſens.

Sens primitif.	*Sens futur*
Je ne crois pas *qu'il* le *faſſe* préſentement.	*Qu'il* le *faſſe* jamais.
Je ne croyois pas *qu'il* le fît alors.	*Qu'il* le *fît* jamais.
Je ne crois pas *qu'il* l'*ait fait* hier.	*Qu'il* l'*ait fait* demain.
Je ne croyois pas *qu'il* l'*eût fait* hier	*Qu'il* l'*eût fait* quand on l'en auroit prié.

Quoiqu'il ſemble que certaines langues n'aient pas d'expreſſions propres à déterminer quelques points de vue, pour leſquels d'autres en ont de fixées par leur analogie uſuelle, aucune cependant n'eſt effectivement en défaut; chacune trouve des reſſources en elle-même. On le voit dans notre langue par les *futurs* du ſubjonctif; & les Latins qui n'ont point de forme particuliere pour exprimer le *futur* prochain, y ſuppléent par d'autres moyens. *Jamjam faciam ut juſſeris*, dit Plaute, je vais faire ce que vous ordonnerez. On

trouve dans Térence ; *factum puta*, cela va ſe faire, ou regardez-le comme fait.

Il ne faut pas croire non plus que l'uſage d'aucune langue reſtreigne excluſivement ces *futurs* à leur deſtination propre ; le rapport de reſſemblance & d'affinité qui eſt entre ces tems, fait qu'on emploie ſouvent l'un pour l'autre, comme il eſt arrivé au *futur* premier & au *futur* ſecond des Grecs. Il en eſt de même du *futur* abſolu & du prétérit *futur* des Latins ; ils diſent également, *pergratum mihi facies*, & *pergratum mihi feceris*. Mais on ne doit pas conclure pour cela que ces tems aient une même valeur ; la différence d'inflexions ſuppoſe une différence originelle de ſignification, qui ne peut être changée ni détruite par aucun uſage particulier, & que les bons auteurs ne perdent pas de vue, lors même qu'ils paroiſſent en uſer le plus arbitrairement ; ils choiſiſſent l'une ou l'autre par un motif de goût, pour plus d'énergie, pour faire image, *&c.* Ainſi il y a une différence réelle & inaltérable entre le *futur* abſolu & l'impératif, quoiqu'on emploie ſouvent le premier pour le ſecond, *curabis* pour *cura*, *valebis* pour *vale* : l'un & l'autre effectivement expriment l'avenir, mais de diverſes manieres.

La licence de l'uſage ſur les *futurs* va bien plus loin encore, puiſqu'il donne quelquefois au préſent & au prétérit le ſens *futur* ; comme dans ces phraſes : *Si l'ennemi quitte les hauteurs, nous le battons*, ou *nous avons gagné la bataille*. Il eſt évident que les mots *quitte* & *battons* ſont des préſens employés comme *futurs*, & que *nous avons gagné* eſt un prétérit avec la même acception. L'uſage n'a pas introduit de *futur* conditionnel : il le faudroit dans ces phraſes ; c'eſt donc une néceſſité d'employer d'autres tems, qui par occaſion en deviennent plus énergiques : le préſent ſemble rapprocher l'avenir pour faire enviſager l'action de *battre* comme préſente ; & le prétérit donne encore un plus grand degré de certitude en faiſant enviſager la victoire comme déja remportée. On trouve même en latin le préſent abſolu du ſubjonctif employé pour le *futur* abſolu de l'indicatif : *multos reperias* & *reperies* ; mais c'eſt à la faveur de l'ellipſe : *multos reperias*, c'eſt-à-dire, *fieri poterit*, ou *fiet ut multos reperias*. Tout a ſa raiſon dans les langues, juſqu'aux écarts. (*E. R. M.*)

FUTUR CONTINGENT. (*Métaph.*) On appelle en philoſophie *futur contingent* ce qui doit arriver, mais qui n'arrivera pas néceſſairement. Par exemple, cette propoſition, *j'irai demain à la campagne*, eſt une propoſition de *futur contingent*, non-ſeulement parce que je pourrois d'ici à demain changer de réſolution, mais encore parce que j'aurois pu ne pas prendre cette réſolution, & qu'il n'implique point contradiction que j'aille ou que je n'aille pas à la campagne un tel jour.

Quand nous diſons que la *non-exiſtence* du *futur contingent* n'implique pas contradiction, c'eſt en enviſageant la choſe future abſolument & en elle-même, & non pas relativement au ſyſtême préſent de l'univers, aux loix du mouvement, aux événemens qui doivent préparer & produire celui dont il s'agit, enfin aux décrets & à la préſcience du Créateur ; car ſi l'on conſidere les *futurs contingens* ſous ces derniers points de vue, on peut dire qu'ils ne ſont plus *contingens*, en tant qu'ils doivent infailliblement arriver. Ainſi dans cette propoſition, *il pleuvra demain*, la pluie que j'annonce eſt en elle-même un *futur contingent*, parce que le Créateur auroit pu diſpoſer l'univers de telle ſorte qu'il ne plût pas demain ; mais relativement à l'état actuel de l'univers & aux loix établies par l'Etre ſuprême de toute éternité, la pluie doit tomber demain infailliblement, en conſéquence de la diſpoſition préſente que la terre & l'athmoſphere ont aujourd'hui. *V.* FORTUIT & CONTINGENT.

Les athées qui admettent l'éternité & la néceſſité du monde & de la matiere, ne reconnoiſſent point de *futur contingent* ; parce que le monde, ſelon eux, ne pouvoit être autre qu'il n'eſt, & que les événemens ſont une ſuite néceſſaire du choc & du mouvement des corps : mais ſelon tous les philoſophes, & ſelon la raiſon, il y a des *futurs contingens* en ce ſens, que Dieu qui a créé & arrangé le monde

monde, pouvoit l'arranger autrement, & que les événemens qui arrivent infailliblement dans le monde, arrangé tel qu'il eſt, ne ſeroient pas arrivés dans un monde arrangé d'une autre maniere.

L'exiſtence des *futurs contingens* libres, c'eſt-à-dire, qui dépendent de la volonté humaine, n'eſt pas moins infaillible que celle des *futurs* non libres. Par exemple, ſi en vertu du décret éternel de Dieu, je dois aller demain à la campagne, il eſt auſſi infaillible que je ferai ce voyage, qu'il l'eſt qu'il pleuvra demain, ſi Dieu l'a réſolu ainſi. C'eſt pourquoi la diſtinction qu'on a voulu faire dans les écoles, des *futurs contingens* libres, & de ceux qui ne le ſont pas, eſt en elle-même chimérique, puiſque tous les *futurs contingens* ſont dans le même cas quant à l'infaillibilité de l'exiſtence. On nous demandera ſans doute de faire ſentir clairement en quoi l'exiſtence infaillible differe de l'exiſtence néceſſaire; c'eſt à quoi nous ne nous engageons pas: il nous ſuffit que cette différence ſoit réelle; tant pis même pour qui l'expliqueroit, puiſqu'elle tient à un des myſteres de notre religion, l'accord de la ſcience & de la puiſſance divine avec la liberté. Dans le langage commun, *infaillible* & *néceſſaire* ſont la même choſe; il n'en eſt pas ainſi en métaphyſique théologique. L'eſſence de tout myſtere conſiſte dans une choſe exprimée par des mots dont la contradiction apparente choque la raiſon, mais que la foi nous apprend n'être pas contradictoires.

On diſpute beaucoup dans les écoles pour ſavoir ſi deux propoſitions de futur contingent, *Pierre mourra demain*, *Pierre ne mourra pas demain*, ſont toutes deux fauſſes, *en faiſant abſtraction du décret de Dieu*; ou ſi l'une eſt vraie & l'autre fauſſe dans cette même hypotheſe: queſtion creuſe, abſurde, bien digne des chimeres de la ſcholaſtique, & du nombre de celles qu'on devroit bannir de la philoſophie enſeignée aujourd'hui dans les colleges. *Voyez* COLLEGE. Il vaudroit autant demander ſi, en faiſant abſtraction de l'égalité des rayons, le cercle continue ou ceſſe de l'être. La ſolution de la queſtion propoſée (ſi elle en mérite une), c'eſt qu'elle ſuppoſe une abſurdité, *l'abſtraction du décret de Dieu*, & qu'ainſi elle ne mérite pas qu'on y réponde ſérieuſement; que pour un philoſophe qui auroit le malheur d'être athée, & par conſéquent de ne faire entrer Dieu pour rien dans les événemens de l'univers, une des deux propoſitions eſt vraie, & l'autre fauſſe; mais que pour nous, faire abſtraction des décrets divins, c'eſt faire abſtraction de l'exiſtence de Dieu, par conſéquent de celle du monde, par conſéquent de celle de Pierre, & qu'il eſt ridicule de propoſer des queſtions par rapport à Pierre, lorſqu'on fait abſtraction de ſon exiſtence. L'abus des abſtractions & les queſtions futiles que cet abus occaſionne ſont le grand vice de la philoſophie ſcholaſtique. (*O*)

FUTURITION, ſ. f. (*Théologie.*) ſe dit d'un effet dont on conſidere l'événement à venir, relativement à la préſcience de Dieu, qui voyoit en lui-même ou dans les choſes cet événement avant qu'il fût. Cette *futurition* a fait dire bien des ſottiſes. Les uns ont prétendu que Dieu voyoit les actions libres des hommes, avant que d'avoir formé aucun décret ſur leur *futurition*: d'autres ont prétendu le contraire; & voilà les queſtions importantes qui ont allumé entre les chrétiens la fureur de la haine, & toutes les ſuites ſanglantes de cette fureur. *Voyez* FORTUIT & *l'article précédent.*

FUYARDS, ſ. f. pl. (*Art milit.*) On donne ce nom aux troupes qui, après un combat déſavantageux, quittent le champ de bataille en déſordre, & ſe retirent en foule en fuyant de tous côtés. *Voy.* FUITE.

Le plus grand malheur qui puiſſe arriver à des troupes battues, c'eſt de ſe retirer ainſi; car en gardant leur ordre de bataille, elles ſe font toujours reſpecter de l'ennemi, qui n'oſe s'en approcher qu'avec circonſpection. Si les différentes tentatives qu'elles doivent faire pour lui échapper ſont infructueuſes, il eſt toujours prêt à les recevoir à compoſition; mais en fuyant ſans ordre, on s'expoſe à périr preſqu'indubitablement. Loin de ſonger à ſe défendre, on jette les armes

pour fuir plus légérement ; tous les *fuyards* étant saisis du même esprit de crainte, s'embarrassent les uns les autres, de maniere que l'ennemi qui est à leurs trousses en fait, sans effort & sans danger, tel carnage qu'il juge à propos. Ajoutez à cela, que lorsque la frayeur s'est une fois emparée d'une troupe, elle se précipite elle-même dans les plus grands dangers. Rivieres, marais impraticables, rien ne l'arrête. On court alors à une mort certaine & honteuse, plutôt que de s'arrêter pour regarder l'ennemi en face, & lui en imposer par une contenance assurée, qui suffit seule pour modérer l'activité de sa poursuite, & quelquefois même pour le faire fuir lui-même (comme il y en a plusieurs exemples), si l'on est capable de faire quelques efforts pour profiter du désordre dans lequel sa poursuite doit l'avoir mis. « Dans une armée de vaillans » hommes, dit Agamemnon dans Homere, il s'en sauve toujours plus qu'il » n'en périt : au lieu que les lâches n'acquierent pas de gloire ; mais leur lâcheté leur ôtant les forces, ils deviennent la proie des ennemis. »

M. le maréchal de Puységur, qui rapporte ces paroles d'Homere dans son livre de l'*Art de la guerre*, observe aussi à cette occasion, qu'en combattant vaillamment & en bon ordre, on perd beaucoup moins de monde, & que la perte des hommes est bien plus grande dans les déroutes.

Lorsqu'une troupe est une fois mise en désordre, on ne doit la poursuivre, suivant les plus habiles militaires, qu'autant qu'il est nécessaire pour la disperser entiérement, & la mettre hors d'état de se rallier. C'étoit la pratique des Lacédémoniens. Ils pensoient aussi, & avec raison, qu'il n'est pas digne d'un grand courage de tuer ceux qui cedent & qui ne se défendent pas.

Si la poursuite des *fuyards* peut être susceptible de quelqu'inconvénient lorsqu'on s'y abandonne trop inconsidérement, c'est sur-tout lorsqu'une aile ou une autre partie de l'armée a battu celle de l'armée ennemie qui lui étoit opposée. Car si la partie victorieuse s'attache trop opiniâtrément à la poursuite des *fuyards*, elle laisse sans défense le flanc des troupes qu'elle couvroit dans l'ordre de la bataille ; alors si l'ennemi peut tomber dessus, & qu'il attaque en même tems ces troupes par le flanc & par le front, il les mettra bientôt en désordre, ainsi que le reste de l'armée, malgré la victoire de l'une des parties de cette armée. Le chevalier de Folard en rapporte plusieurs exemples tant anciens que modernes, dans son *Commentaire sur Polybe*, vol. II, pp. 444 & suiv. On en trouve aussi dans l'*Art de la guerre*, par M. le maréchal de Puységur, qui observe que les fautes de cette espece sont aussi anciennes que la guerre. « Il est si naturel, dit cet auteur, à des hommes qui combattent de » la main pour s'ôter la vie, de ne songer qu'à ce qui se passe où ils sont, & » non à ce qui se fait ailleurs, que quand » ils ont tant fait que de renverser ceux » contre lesquels ils combattoient, il n'est » pas surprenant qu'ils cherchent à profiter de l'avantage qu'ils ont pris sur » eux au péril de leur vie ; & il n'y a » que l'art & la science de la guerre qui » puissent mettre de justes bornes à cette » poursuite. » *Art de la guerre*, liv. II, page 80. (*Q*)

FUYARD. (*Milice. Art militaire.*) Ce mot pris substantivement, signifie un *sujet miliciable*, qui ayant été averti de se rendre au jour indiqué par-devant le commissaire prépose à la levée de la milice, pour y tirer au sort, & qui ayant négligé ou refusé de s'y trouver, a été déclaré *fuyard* par le procès-verbal du tirage de la milice, sur la dénonciation du syndic ou des garçons de la communauté.

Les garçons ou hommes mariés miliciables qui tombent dans ce cas, doivent être poursuivis & contraints de servir pendant dix ans, à la décharge de ceux auxquels le sort est échu, & qui les arrêtent, ou des communautés qui ont des miliciens à fournir.

Ceux qui pour raisons légitimes ne peuvent se présenter à la levée, doivent commettre une personne, à l'effet de déclarer les causes de leur absence, & de tirer pour eux, à peine d'être déclarés *fuyards*.

Ceux qui ſont engagés pour entrer par la ſuite dans un état qui doit les exempter du ſervice de la milice, ne ſont pas pour cela exempts de tirer au ſort.

Ceux qui ſe prétendent engagés dans les troupes, doivent en juſtifier par certificats des officiers qui ont reçu leurs engagemens, & cependant joindre ſans délai leurs régimens, ſans pouvoir paroître dans la province, même avec congé, qu'ils ne juſtifient qu'ils ont joint leurs corps & paſſé en revue, à peine d'être arrêtés & mis en priſon pour ſix mois, & condamnés de ſervir dans la milice pendant dix ans; ils encourent la même peine, ſi après avoir joint ils reſtent plus de ſix mois dans la province.

Ceux qui ont été déclarés *fuyards*, ne ſont plus reçus à tirer au ſort, ni déchargés de cette qualité, au cas que par ſurpriſe ou autrement ils parviennent à s'y faire admettre.

Les *fuyards* arrêtés ſont préſentés au commiſſaire chargé de la levée, & par lui conſtitués miliciens.

Les *fuyards* conſtitués miliciens, doivent ſervir dans la milice pendant dix ans, n'ont pas le droit d'en faire conſtituer d'autres en leur place, & ſont ſujets, comme tout autre milicien, aux peines des ordonnances concernant le ſervice de la milice.

Ceux qui prétendent avoir des raiſons valables pour ſe faire décharger de la qualité de *fuyard*, doivent les expoſer à l'intendant de la province, qui y prononce ſuivant le mérite de la demande.

Tous ces moyens violens, employés pour forcer des citoyens à embraſſer un état pénible & ſouvent dangereux, auquel leurs inclinations répugnent, ſemblent attaquer les droits de la nature & de la ſociété: mais on abandonnera cette opinion, ſi l'on veut bien conſidérer que dans tout état l'intérêt général eſt le fondement & la meſure de ces droits; que l'homme eſt à la ſociété ce que la ſociété eſt à lui; qu'il lui doit les mêmes ſecours relatifs qu'il peut en prétendre pour ſa conſervation & ſon bonheur, & que tout individu dans un corps politique ne peut en être regardé que comme ennemi, quand il lui refuſe ces ſecours, & qu'il ſacrifie la choſe publique à ſon avantage particulier.

Il y a autant de moyens de ſervir la patrie, que de claſſes différentes de citoyens; celui du ſervice de la milice eſt un des plus néceſſaires, & en même tems des plus onéreux aux ſujets; le bien général & particulier exige que la charge en ſoit répartie ſur le plus grand nombre d'hommes poſſible, préférablement ſur ceux qui n'ont pas d'état, d'induſtrie, ou de fonctions eſſentielles pour la ſociété, & que le légiſlateur ſéviſſe contre ceux qui, ſans raiſons légitimes, cherchent à s'y ſouſtraire par des moyens frauduleux. *Voyez* LEVÉE DES TROUPES. *Cet article eſt de M.* DURIVAL *le jeune.*

G G

G, ſ. m. (*Gramm.*) c'eſt la troiſieme lettre de l'alphabet des Orientaux & des Grecs, & la ſeptieme de l'alphabet latin que nous avons adopté.

Dans les langues orientales & dans la langue grecque, elle repréſentoit uniquement l'articulation *gue*, telle que nous la faiſons entendre à la fin de nos mots françois, *digue*, *figue*; & c'eſt le nom qu'on auroit dû lui donner dans toutes ces langues: mais les anciens ont eu leurs irrégularités & leurs écarts comme les modernes. Cependant les divers noms que ce caractere a reçus dans les différentes langues anciennes, conſervoient du moins l'articulation dont il étoit le type: les Grecs l'appelloient *gamma*, les Hébreux & les Phéniciens *gimel*, prononcé comme *guimauve*; les Syriens *gomal*, & les Arabes *gum*, prononcé de la même maniere.

On peut voir (*article C & méth. de P. R.*) l'origine du caractere *g* dans la langue latine; & la preuve que les Latins ne lui donnoient que cette valeur, ſe tire du témoignage de Quintilien, qui dit que le *g* n'eſt qu'une diminution du *c*: or il eſt prouvé que le *c* ſe prononçoit en latin comme le *kappa* des Grecs, c'eſt-à-dire qu'il exprimoit l'articulation *que*, & conſéquemment le *g* n'exprimoit que l'articulation *gue*. Ainſi les Latins prononçoient cette lettre dans la premiere ſyllabe de *gygas* comme dans la ſeconde; & ſi nous prononçons autrement, c'eſt que nous avons tranſporté mal-à-propos aux mots latins les uſages de la prononciation françoiſe.

Avant l'introduction de cette lettre dans l'alphabet romain, le *c* repréſentoit les deux articulations, la forte & la foible, *que* & *gue*; & l'uſage faiſoit connoître à laquelle de ces deux valeurs il falloit s'en tenir: c'eſt à-peu-près ainſi que notre *ſ* exprime tantôt l'articulation forte, comme dans la premiere ſyllabe de *Sion*, & tantôt la foible, comme dans la ſeconde de *viſion*. Sous ce point de vue, la lettre qui déſignoit l'articulation *gue*, étoit la troiſieme de l'alphabet latin, comme de celui des Grecs & des Orientaux. Mais les doutes que cette équivoque pouvoit jeter ſur l'exacte prononciation, fit donner à chaque articulation un caractere particulier; & comme ces deux articulations ont beaucoup d'affinité, on prit, pour exprimer la foible, le ſigne même de la forte *C*, en ajoutant ſeulement ſur ſa pointe inférieure une petite ligne verticale *G*, pour avertir le lecteur d'en affoiblir l'expreſſion.

Le rapport d'affinité qui eſt entre les deux articulations *que* & *gue*, eſt le principe de leur commutabilité, & de celle des deux lettres qui les repréſentent, du *c* & du *g*; obſervation importante dans l'art étymologique, pour reconnoître les racines génératrices naturelles ou étrangeres de quantité de mots dérivés: ainſi notre mot françois *Cadis* vient du latin *Gades*, par le changement contraire de l'articulation foible en forte; & par le changement contraire de l'articulation forte en foible, nous avons tiré *gras* du latin *craſſus*; les Romains écrivoient & prononçoient indiſtinctement l'une ou l'autre articulation dans certains mots, *viceſimus* ou *vigeſimus*, *Cneius* ou *Gneius*. Dans quelques mots de notre langue, nous retenons le caractere de l'articulation forte, pour conſerver la trace de leur étymologie; & nous prononçons la foible, pour obéir à notre uſage, qui peut-être a quelque conformité avec celui de la latine: ainſi nous écrivons *Claude*, *cicogne*, *ſecond*, & nous prononçons *Glaude*, *cigogne*, *ſegond*. Quelquefois au contraire nous employons le caractere de l'articulation foible, & nous prononçons la forte; ce qui arrive ſur-tout quand un mot finit par le caractere *g*, & qu'il eſt ſuivi d'un autre mot qui commence par une voyelle ou par un *h* non aſpiré: nous écrivons *ſang*, *épais*, *long hiver*, & nous prononçons *ſan-k-épais*, *lon-k-hiver*.

Aſſez communément, la raiſon de ces irrégularités apparentes, de ces permutations, ſe tire de la conformation de l'or-

gane ; on l'a vu au *mot* FRÉQUENTATIF, où nous avons montré comment *ago* & *lego* ont produit d'abord les ſupins *agitum legitum*, & enſuite, à l'occaſion de la ſyncope, *actum*, *lectum*.

L'euphonie, qui ne s'occupe que de la ſatisfaction de l'oreille, en combinant avec facilité les ſons & les articulations, décide ſouverainement de la prononciation, & ſouvent de l'orthographe, qui en eſt ou doit en être l'image : elle change non-ſeulement *g* en *c*, ou *c* en *g*; elle va juſqu'à mettre *g* à la place de toute autre conſonne dans la compoſition des mots : c'eſt ainſi que l'on dit en latin, *aggredi* pour *adgredi*, *ſuggerere* pour *ſub-gerere*, *ignoſcere* pour *in-noſcere* ; & les Grecs écrivoient ἄγγελος ἄγκυρα Ἀγχίσης quoiqu'ils prononçaſſent comme les Latins ont prononcé les mots *angelus*, *ancora*, *Anchiſes*, qu'ils en avoient tirés, & dans leſquels ils avoient d'abord conſervé l'orthographe grecque, *aggelus*, *agcora*, *Agchiſes* : ils avoient même porté cette pratique, au rapport de Varron, juſque dans des mots purement latins, & ils écrivoient *aggulus*, *agceps*, *iggero*, avant d'écrire *angulus*, *anceps*, *ingero* : ceci donne lieu de ſoupçonner que le *g* chez les Grecs & chez les Latins, dans le commencement, étoit le ſigne de la naſalité, & que ceux-ci y ſubſtituerent la lettre *n*, ou pour faciliter les liaiſons de l'écriture, ou parce qu'ils jugerent que l'articulation qu'elle exprime étoit effectivement plus naſale. Il ſemble qu'ils aient auſſi fait quelque attention à cette naſalité dans la compoſition des mots *quadringenti*, *quingenti*, où ils ont employé le ſigne *g* de l'articulation foible *gue*, tandis qu'ils ont conſervé la lettre *c*, ſigne de l'articulation forte *que*, dans les mots *ducenti*, *ſexcenti*, où la ſyllabe précédente n'eſt point naſale.

Il ne paroît pas que dans la langue italienne, dans l'eſpagnole, & dans la françoiſe, on ait beaucoup raiſonné pour nommer ni pour employer la lettre *G* & ſa correſpondante *C*; & ce défaut pourroit bien, malgré toutes les conjectures contraires, leur venir de la langue latine, qui eſt leur ſource commune. Dans les trois langues modernes, on emploie ces lettres pour repréſenter différentes articulations, & cela à-peu-près dans les mêmes circonſtances : c'eſt un premier vice. Par un autre écart auſſi peu raiſonnable, on a donné à l'une & à l'autre une dénomination priſe d'ailleurs que de leur deſtination naturelle & primitive. On peut conſulter les grammaires italienne & eſpagnole : nous ne ſortirons point ici des uſages de notre langue.

Les deux lettres *C* & *G* y ſuivent juſqu'à certain point le même ſyſtême, malgré les irrégularités de l'uſage.

1°. Elles y conſervent leur valeur naturelle devant les voyelles *a*, *o*, *u*, & devant les conſonnes, *l*, *r* : on dit, *galon*, *goſier*, *Guſtave*, *gloire*, *grâce*, comme on dit, *cabanne*, *colombe*, *cuvette*, *clameur*, *crédit*.

2°. Elles perdent l'une & l'autre leur valeur originelle devant les voyelles *e*, *i* ; celle qu'elles y prennent leur eſt étrangere, & a d'ailleurs ſon caractere propre. *C* repréſente alors l'articulation *ſe*, dont le caractere popre eſt *ſ*; & l'on prononce *cité*, *céleſte* : comme ſi l'on écrivoit *ſité*, *ſéleſte*. De même *G* repréſente dans ce cas l'articulation *je*, dont le caractere propre eſt *j* ; & l'on prononce *génie*, *gibier*, comme s'il y avoit *jénie*, *jibier*.

3°. On a inféré une *e* abſolument muet & oiſeux après les conſonnes *C* & *G*, quand on a voulu les dépouiller de leur valeur naturelle devant *a*, *o*, *u*, & leur donner celles qu'elles ont devant *e*, *i*. Ainſi l'on a écrit *commencea*, *perceons*, *conceu*, pour faire prononcer comme s'il y avoit *commenſa*, *perſons*, *conſu* ; & de même on a écrit *mangea*, *forgeons*, & l'on prononce *manjea*, *forjons*. Cette pratique cependant n'eſt plus d'uſage aujourd'hui pour la lettre *c* ; on a ſubſtitué la cédille à l'*e* muet, & l'on écrit *commença*, *perçons*, *conçu*.

4°. Pour donner au contraire leur valeur naturelle aux deux lettres *C* & *G* devant *e*, *i*, & leur ôter celle que l'uſage y a attachée dans ces circonſtances, on met après ces conſonnes un *u* muet : comme dans *cueillir*, *guérir*, *guider*, où l'on n'entend aucunement la voyelle *u*.

5°. La lettre double *x*, ſi elle ſe prononce fortement, réunit la valeur natu-

relle de *c* & l'articulation forte *s*, comme dans *axiome*, *Alexandre*, que l'on prononce *aſciome*, *Aleſcendre*. Si la lettre *x* ſe prononce foiblement, elle réunit la valeur naturelle de *G* & l'articulation de *ze*, foible de *ſe*, comme dans *exil*, *exemple*, que l'on prononce *egzil*, *egzemple*.

6°. Les deux lettres *C* & *G* deviennent auxiliaires pour exprimer des articulations auxquelles l'uſage a refuſé des caracteres propres. *C* ſuivi de la lettre *h* eſt le type de l'articulation forte, dont la foible eſt exprimée naturellement par *j*: ainſi les deux mots *Japon*, *chapon*, ne different que parce que l'articulation initiale eſt plus forte dans le ſecond que dans le premier. *G* ſuivi de la lettre *n* eſt le ſymbole de l'articulation que l'on appelle communément *n mouillé*, & que l'on entend à la fin des mots *cocagne*, *regne*, *ſigne*.

Pour finir ce qui concerne la lettre *G*, nous ajouterons une obſervation. On l'appelle aujourd'hui *gé*, parce qu'en effet elle exprime ſouvent l'articulation *jé*: celle-ci aura été ſubſtituée dans la prononciation à l'articulation *gue* ſans aucun changement dans l'orthographe; on peut le conjecturer par les mots *jambe*, *jardin*, &c. que l'on ne prononce encore *gambe*, *gardin*, dans quelques provinces ſeptentrionales de France, que parce que c'étoit la maniere univerſelle de prononcer; *gambade* même & *gambader* n'ont point de racine plus raiſonnable que *gambe*; de-là l'abus de l'épellation & de l'emploi de cette conſonne.

G dans les inſcriptions romaines avoit diverſes ſignifications. Seule, cette lettre ſignifioit ou *gratis*, ou *gens*, ou *gaudium*, ou tel autre mot que le ſens du reſte de l'inſcription pouvoit indiquer: accompagnée, elle étoit ſujette aux mêmes variations.

G. V. genio urbis, *G. P. R. gloria populi romani*. Voyez *les antiquaires*, & particuliérement le traité d'Aldus Manucius *de veter. not. explanatione*.

G chez les anciens a ſignifié *quatre cents*, ſuivant ce vers:

G quadringentos demonſtrativa tenebit.

& même quarante mille; mais alors elle étoit chargée d'un tiret G.

G dans le comput eccléſiaſtique, eſt la ſeptieme & la derniere lettre dominicale.

Dans les poids elle ſignifie un *gros*; dans la muſique elle marque une des clefs *G-ré-ſol*; & ſur nos monnoies elle indique la ville de Poitiers. (*E. R. M.*)

G. (*Ecriture.*) Le *g* dans l'écriture que nous nommons *italienne*, eſt un *c* fermé par un *j* conſonne. Dans la coulée, c'eſt un compoſé de l'*o* & de l'*j* conſonne. Le grand *G* a la même formation que le petit; il ſe fait par le mouvement mixte des doigts & du poignet.

GAASTERLAND, (*Géog.*) c'eſt l'une des dix juriſdictions du Zevenwolden, quartier de la Friſe, dans les Provinces-Unies. Cette juriſdiction ou *grietnien*, eſt de huit villages, dans le nombre deſquels ſe trouve Wikkel, dont l'égliſe renferme le tombeau du célebre Koëhoorn. (*D.G.*)

GABAA, (*Géog. & hiſt. ſacr.*) ville de Paleſtine, dans la tribu de Benjamin, célebre par la naiſſance de Saül, premier roi d'Iſraël, & par le crime énorme qu'elle commit envers la femme d'un jeune lévite qui y étoit venu loger. Ce lévite fut accueilli par un vieillard qui l'emmena dans ſa maiſon, & à peine avoient-ils ſoupé, que tous ceux de la ville vinrent entourer la maiſon, & demanderent à grands cris qu'on leur livrât ces étrangers pour leur faire outrage. Le lévite, pour les appaiſer, fut contraint de leur livrer ſa femme qui, ayant été expoſée à leurs inſultes toute la nuit, tomba morte le lendemain à la porte de la maiſon où étoit logé ſon mari. Celui-ci ayant coupé ſon corps en douze morceaux, en envoya un à chacune des douze tribus d'Iſraël, pour les exciter à la vengeance. Alors les onze tribus aſſemblées, demanderent que ceux de Benjamin leur livraſſent les coupables pour les punir; mais les Benjamites, loin de ſe rendre à une propoſition ſi raiſonnable, prirent la défenſe de *Gabaa*, & s'attirerent une guerre, dans laquelle périt toute cette tribu, dont il ne reſta que ſix cents hommes qui ſe ſauverent. On ne peut lire ſans horreur l'action de ce lévite; mais Dieu la permit pour frapper plus vivement ce peuple groſſier, de l'énormité du crime com-

mis à *Gabaa*, & pour allumer dans les cœurs le deſir d'en tirer vengeance, comme d'un outrage fait à toute la nation.

Il y a dans l'Ecriture pluſieurs autres villes nommées *Gabaa ;* car ce nom ſignifiant en hébreu *colline*, *hauteur*, & la Judée étant un pays de montagnes, le texte ſacré déſigne ſouvent des noms propres par les *hauteurs*, les *collines*. (+)

GABAL, ſ. m. (*Myth.*) c'eſt le même qu'Alagabal, Elagabal, ou Héliogabal ; & c'eſt le Soleil, comme l'a prouvé évidemment le ſavant Selden, dans ſon traité *de Diis Syris*. Il étoit repréſenté ſous la figure d'une groſſe pierre noire, ronde par le bas, & qui ſe terminoit en pointe.

GABALA. (*Géog. anc.*) Il y a pluſieurs villes qui, dans l'antiquité, ont porté le nom de *Gabala* ou *Gabalé*.

La plus célebre eſt celle de Syrie, que quelques voyageurs modernes nomment *Jebilée* ou *Gébail*. Lucien appelle cette ville, *Byblos*. Elle a été fameuſe chez les païens par le culte d'Adonis. On n'y trouve aujourd'hui rien de remarquable qu'une moſquée, où l'on voit le tombeau du ſultan Ibrahim, qui eſt en grande vénération parmi les Turcs.

Il y avoit une deuxieme *Gabala* en Syrie, entre Laodicée & Paltos.

Il y avoit une troiſieme *Gabala* dans la Phénicie, qui étoit dans les terres. Voici la poſition de ces trois villes ſelon Ptolomée :

	Long.	*Latit.*
	d. m.	d. m.
1. *Gabala* (ou *Byblos.*)	67 40	33 56
2. *Gabala* (de Syrie.)	68 20	34 56
3. *Gabala* (de Phénic.)	67 15	33 10

Il y avoit une quatrieme *Gabala*, qui étoit une ville épiſcopale d'Aſie dans la Lydie, nommée *Gabalona civitas* dans les actes du concile de Chalcédoine.

Enfin les *Gabales* ou *Gabali* étoient un peuple des Gaules, dont Strabon, Pline, Céſar & Ptolomée parlent. Les anciennes notices des Gaules mettent *Gabalum*, ou *civitas Gabalina*, ou *civitas Gabelluorum*, dans la premiere Aquitaine, ſous la métropole de Bourges. Cette ville, ſelon Catel, étoit à l'endroit où eſt le bourg de Javaux, à quatre lieues de Mende. Pline, en parlant des bons fromages, fait mention de celui de Lezura & de celui du *Gabalici pagi ;* c'eſt-à-dire, ſans doute, de celui du mont Loſere & du Gévaudan, où eſt cette montagne, & dont les fromages ont encore de la réputation, ſelon le même Catel, dans ſon *Hiſtoire de Languedoc*, liv. II, chap. 7, page 297. Les mémoires de l'académie des inſcriptions n'ont pas bien éclairci cet article de géographie. (*D. J.*)

GABAON, (*Géog. ſacrée.*) ville du pays de Canaan en Syrie, ſituée à trois lieues de Jéruſalem, ſur une colline. Son nom même l'indique, car *gaba* ſignifie en hébreu *colline*. Ainſi l'on ne doit pas être ſurpris de voir dans un pays de montagnes comme la Judée, un ſi grand nombre de lieux qui commencent par *Gaba*.

Gabaon qu'on ne connoît plus, eſt célebre dans l'hiſtoire ſainte par la ruſe des Gabaonites, & par la journée dans laquelle le ſoleil s'arrêta, lorſque Joſué remporta la victoire contre les rois Cananéens. Ici les curieux peuvent conſulter ſur l'artifice des Gabaonites, les *Commentaires* de Grotius & de Leclerc, de même que Barbeyrac, dans ſa belle édition de Puffendorff. Ils peuvent lire auſſi une ſavante diſſertation de M. s'Graveſande, dans laquelle il expoſe les difficultés géographiques & aſtronomiques, qui concernent le miracle de Joſué. Cette diſſertation eſt inſérée dans les *Diſcours* de M. Saurin *ſur la Bible* ; & elle eſt trop belle pour n'y pas renvoyer nos lecteurs. *Voyez auſſi* COPERNIC. (*D. J.*)

GABARE, ſ. f. bâtiment large & plat dont on ſe ſert pour le cabotage, & ſurtout pour remonter les rivieres. Comme il tire peu d'eau, il eſt commode à cet uſage.

On donne le même nom à un autre bâtiment ancré dans un port de mer, ou ſur une riviere, où ſont renfermés des commis du roi, établis pour la viſite des bâtimens qui entrent & ſortent, & pour la perception des droits d'entrée & de ſortie. Les conducteurs des bâtimens ſont obligés de s'approcher de la *gabare*, de déclarer leur charge, & de ſe laiſſer viſiter.

On emploie le même petit bâtiment

pour l'enfoncement des pilots, & dans d'autres circonſtances, comme de leſter ou déleſter un vaiſſeau. Le maître de la *gabare* s'appelle *le gabarier*.

La *gabare* eſt en uſage ſur quelques rivieres qui ont peu de fond.

C'eſt encore une eſpece de filadiere ou bateau pêcheur. *Voyez* FILADIERE. Conſultez auſſi les *Deſcriptions des arts & métiers*, in-4°, tom. V, ſect. 1, 424.

GABARE, (*Péche.*) eſpece de filet qui ne differe de la ſeine que par la grandeur. *Voyez* SEINE.

GABARET, *Gabaretum*, (*Géog.*) ville de France, du Condomois en Gaſcogne, capitale d'une petite contrée qu'on nomme *le Gabardan*. Elle eſt ſur la Géliſe, entre Condom & Roquefort de Marſan, à ſix lieues de la premiere, & à l'orient de la ſeconde. Elle a eu ſes comtes particuliers. *Long.* 17, 36; *lat.* 43, 59. (*D. J.*)

GABARI *ou* GABARIT, ſ. m. (*Marine.*) eſt proprement le modele que l'on fait avec des planches reſciées, larges de huit à neuf pouces, qu'on joint les unes au bout des autres, & que l'on taille exactement ſelon les contours & les dimenſions des principales couples, & ſur leſquelles les charpentiers n'ont plus qu'à ſe conformer exactement lorſqu'ils taillent les pieces de bois qui doivent former les membres du vaiſſeau.

On emploie quelquefois ce terme pour ſignifier le contour vertical de la carene. C'eſt dans ce ſens qu'on dit, *ce vaiſſeau eſt d'un bon gabari*.

Gabari eſt quelquefois ſynonyme du mot *couple*; c'eſt pourquoi l'on dit le *maître gabari*, au lieu du *maître couple*; le *gabari de l'avant*, le *gabari de l'arriere*, &c. C'eſt dans ce dernier ſens que nous en parlons ici. *Voyez* COUPLE.

Pour donner une idée du maître couple ou *maître gabari*, & de toutes les pieces qui le compoſent, il ne faut que jeter les yeux ſur la *fig.* 3 de la *pl. XV de marine*, où elles ſont toutes énoncées.

Le corps du vaiſſeau eſt formé par pluſieurs côtes, qu'on nomme *couples* ou *levées*.

Les couples diminuent en ayant & en arriere, ſuivant de certaines proportions. Pour tracer un maître couple & tous les autres, & leur donner les proportions les plus convenables & les plus avantageuſes, il y a beaucoup de méthodes toutes différentes, les unes de pure pratique entre les conſtructeurs, & les autres de théorie. Si l'on en veut prendre une connoiſſance exacte, il faut avoir recours au *Traité du navire* de M. Bouguer, & au *Traité pratique de la conſtruction des vaiſſeaux*, Par M. Duhamel, que j'ai déja cité dans pluſieurs occaſions. (*Z*)

GABARIER, ſ. m. (*Marine.*) Quelques-uns donnent ce nom au maître qui conduit la gabare. On appelle auſſi *gabariers*, les porte-faix qui ſont employés à charger & décharger la gabare. (*Z*)

GABAROTE, ſ. f. (*Péche.*) c'eſt un diminutif de gabare. *Voyez* GABARE. Ce petit bateau eſt en uſage dans le reſſort de l'amirauté de Bordeaux. *Voyez* les *Deſcriptions des arts & métiers*, in-4°, tom. V, ſect. 1, 424.

GABELLE, ſ. f. (*Juriſp.*) en latin *gabella*, & en baſſe latinité *gablum*, *gabulum*, & même par contraction *gaulum*, ſignifioit anciennement *toute ſorte d'impoſition publique*. Guichard tire l'étymologie de ce mot, de l'hébreu *gab*, qui ſignifie la même choſe. Ménage, dans ſes *Origines de la langue françoiſe*, a rapporté diverſes opinions à ce ſujet; mais l'étymologie la plus probable eſt, que ce mot vient du ſaxon *gabel*, qui ſignifie *tribut*.

En France il y avoit autrefois la *gabelle* des vins, qui ſe payoit pour la vente des vins au ſeigneur du lieu, ou à la commune de la ville; ce qui a été depuis appellé *droits d'aides*. On en trouve des exemples dans le *Spicilege* de d'Achery, tome II, page 576, & dans les *Ordonnances* du duc de Bouillon, article 572.

Il y avoit auſſi la *gabelle* des draps. Un rouleau de l'an 1332, fait mention que l'on ſouloit rendre de l'impoſition de la *gabelle* des draps de la ſénéchauſſée de Carcaſſonne, 4500 liv. tournois par an, laquelle fut abattue en 1333.

L'ordonnance du duc de Bouillon, *art.* 572, fait mention de la *gabelle* de tonnieu, ou droit de tonlieu, *tributum te lonei*,

telonei, que les vendeurs & acheteurs paient au ſeigneur pour la vente des beſtiaux & autres marchandiſes.

L'édit de Henri II, du 10 ſeptembre 1549, veut que les droits de *gabelle* ſur les épiceries & drogueries, ſoient levés & cueillis ſous la main du roi, par les receveurs & contrôleurs établis ès villes de Rouen, Marſeille & Lyon, chacun en ſon regard. La déclaration de Charles IX, du 25 juillet 1566, art. 9, veut que les épiceries & drogueries priſes en guerre, ſoit par terre ou par mer, paient, comme les autres, les droits de *gabelle* lorſqu'elles entreront dans le royaume. *Voy.* RESVE.

Enfin on donna auſſi le nom de *gabelle* à l'impoſition qui fut établie ſur le ſel; & comme le mot *gabelle* étoit alors un terme générique, qui s'appliquoit à différentes impoſitions, pour diſtinguer celle-ci, on l'appelloit *la gabelle du ſel*.

Dans la ſuite, le terme de *gabelle* eſt demeuré propre pour exprimer l'impoſition du ſel; & cette impoſition a été appellée *gabelle* ſimplement, ſans dire *gabelle du ſel*.

L'origine de la *gabelle*, ou impoſition ſur le ſel, ne vient pas des François; car les loix & l'hiſtoire romaines nous apprennent que chez les Romains les ſalines furent pendant un certain tems poſſédées par des particuliers, & le commerce libre, ſuivant la loi *forma*, §. *ſalinæ*, *ff. de cenſibus*, & la loi 13, *ff. de publicanis*. Tel étoit l'état des choſes ſous les conſuls P. Valerius & Titius Lucretius, ainſi que Tite-Live l'a écrit, *liv. II*, *ch.* 109. Mais depuis, pour ſubvenir aux beſoins de l'état, les ſalines furent rendues publiques, & chacun fut contraint de ſe pourvoir de ſel de ceux qui les tenoient à ferme. C'eſt ce que nous apprenons de la loi *inter publica*, *ff. de verb. ſignif.* & de la loi *ſi quis ſine*, cod. *de vectig. & commiſſ.* Cette police fut introduite par Ancius Marcius, quatrieme roi des Romains, & par l'entremiſe des cenſeurs Marcus Livius & C. Claudius; leſquels, au rapport de Tite-Live & de Denis d'Halicarnaſſe, furent appellés de-là *ſalinatores*.

Athenée rapporte auſſi que, comme en la Troade il étoit permis à chacun d'enlever librement du ſel ſans aucun tribut, Lyſimaque, roi de Thrace y ayant mis un impôt, les ſalines tarirent & ſe deſſécherent: comme ſi la nature eût refuſé de fournir matiere pour cette impoſition, laquelle ayant été ôtée, les ſalines revinrent dans leur premier état. Sur quoi Chenu remarque qu'il n'eſt point arrivé de ſemblable prodige en France, quoique l'on ait établi par degrés pluſieurs impoſitions ſur le ſel.

On tient communément que la *gabelle* du ſel fut établie en France par Philippe de Valois. Ils ſe fondent ſur ce qu'Edouard III l'appelloit ironiquement l'*auteur de la loi ſalique*, à cauſe qu'il avoit fait une ordonnance au ſujet du ſel. Mais il eſt conſtant que le premier établiſſement de la *gabelle* du ſel eſt beaucoup plus ancien.

En effet, il en eſt parlé dans les coutumes ou privileges que S. Louis donna à la ville d'Aigues-mortes en 1246: *ſed neque gabellæ ſalis, ſeu alterius mercimonii poſſint ibi fieri contra homines villæ*. Ceci ne prouve pas à la vérite qu'on levât alors une *gabelle* dans cette ville, la coutume au contraire le défend; mais cela prouve qu'elle étoit connue, & qu'apparemment on en levoit ailleurs, ou du moins que l'on en avoit levé précédemment.

Il ne paroît pas que la *gabelle* du ſel eût lieu du tems de Louis Hutin; car ce prince, dans les lettres qu'il donna à Paris le 25 ſeptembre 1315, touchant la recherche & la vente du ſel, ne parle d'aucune impoſition ſur le ſel. Il paroît que le ſel étoit marchand, & le roi ſe plaint ſeulement de ce que quelques particuliers en faiſoient des amas conſidérables: il commet en conſéquence certaines perſonnes pour faire la viſite des lieux où il y aura du ſel caché, & les autoriſe à le faire mettre en vente à juſte prix.

Avant Philippe-le-Long il y avoit en France pluſieurs ſeigneurs particuliers qui avoient mis de leur autorité privée des impoſitions ſur le ſel dans leurs terres. Il y en a pluſieurs exemples dans les anciennes coutumes de Berry, de M. de la Thaumaſſiere; ce qui étoit un attentat à l'autorité ſouveraine.

La premiere ordonnance que l'on trouve

touchant la *gabelle* du ſel, eſt celle de Philippe V, dit le Long, du 25 février 1318, que quelques-uns ont mal-à-propos attribuée à Philippe-le-Bel, ne ſe trouvant dans aucun recueil des ordonnances de ce prince. Elle ſuppoſe que la *gabelle* étoit déja établie; car ce prince dit, que comme il étoit venu à ſa connoiſſance que la *gabelle* du ſel étoit moult déplaiſante à ſon peuple, il fit appeller devant lui les prélats, barons, chapitres & bonnes villes, pour pourvoir par leur conſeil ſur ce grief & quelques autres.

Et ſur ce que ſes ſujets penſoient que la *gabelle* du ſel étoit incorporée au domaine & devoit durer à perpétuité, le roi leur fit dire que ſon intention n'étoit pas que cette impoſition durât toujours, ni qu'elle fût incorporée au domaine; mais que pour le déplaiſir qu'elle cauſoit à ſon peuple, il voudroit que l'on trouvât quelque moyen convenable pour fournir aux frais de la guerre, & que ladite *gabelle* fût abattue pour toujours.

On voit par-là que la *gabelle* étoit une aide extraordinaire, qui avoit été miſe à l'occaſion de la guerre, & qu'elle ne devoit pas durer toujours. On tient que cette premiere impoſition ne fut que de deux deniers pour livre.

Ducange en ſon *Gloſſaire*, au mot *gabelle*, dit que dans un regiſtre de la chambre des comptes de Paris, côté B, commençant en l'année 1330, & finiſſant en 1340, *fol.* 156, il y a une ordonnance du roi Philippe (le Long), de l'an 1331, ſuivant laquelle, pour être en état de fournir aux frais de la guerre, il établit des greniers à ſel dans le royaume, dont les juges furent nommés *ſouverains-commiſſaires, conducteurs & exécuteurs deſdits greniers & gabelles*.

Mais cette ordonnance ne ſe trouve pas dans le recueil des ordonnances de la troiſieme race, imprimé au Louvre; ce qui donne lieu de croire que l'on a voulu parler de celle de Philippe-le-Long en 1318, ou de celle de Philippe de Valois, du 15 février 1345.

Ces deux ordonnances de 1318 & 1345 contiennent preſque mot pour mot la même choſe; ce qui pourroit faire croire que la ſeconde n'a été qu'un renouvellement de la premiere.

Mais Philippe de Valois avoit dès le 20 mars 1342 donné des lettres portant établiſſement de grenier à ſel & de *gabelles*. Elles ſont adreſſées à Guillaume Pinchon, archidiacre d'Avranches, Pierre de Villaines, archidiacre en l'égliſe de Paris, M^e. Philippe de Trye, tréſorier de Bayeux, maître des requêtes de l'hôtel du roi, & à quelques autres perſonnes qualifiées. Le roi y annonce que deſirant trouver des moyens de réſiſter à ſes ennemis, en chargeant ſes ſujets le moins qu'il eſt poſſible, il a ordonné après grande délibération, certains greniers ou *gabelles* de ſel être faits dans le royaume; & ſur ce ordonné certains commiſſaires ès lieux où il appartient, pour leſdits greniers & *gabelles* publier, faire exécuter & mettre en ordre. Il leur donne le titre de *ſouverains-commiſſaires, conducteurs & exécuteurs deſdits greniers & gabelles*, & de toutes choſes qui ſur iceux ont été & ſeront ordonnées & qui leur paroîtront néceſſaires; qu'ils pourront demeurer à Paris ou ailleurs, où expédient leur ſemblera; que ſi pluſieurs d'entr'eux s'abſentent de Paris, il y en reſtera au moins toujours d'eux; qu'ils pourront au nombre de deux ou trois établir, par lettres ſcellées de leurs ſceaux, tels commiſſaires, grenetiers, gabelliers, clercs & autres officiers, eſdits greniers & *gabelles*, par-tout où bon leur ſemblera, & les ôter, changer & rappeller; de leur taxer & faire payer des gages convenables; que ces officiers auront la connoiſſance, correction & punition de tout ce qui concerne le ſel; que l'appel de leurs jugemens reſſortira devant les ſouverains-commiſſaires, leſquels n'auront à répondre ſur ce fait qu'au roi.

Cette ordonnance ne dit pas quelle étoit l'impoſition que l'on percevoit alors ſur le ſel: mais on ſait d'ailleurs qu'elle fut portée par ce prince à quatre deniers pour livre; elle n'étoit point encore perpétuelle, comme il le déclare par ſon ordonnance du 15 février 1345.

Le roi Jean ayant à ſoutenir la guerre contre les Anglois, fit aſſembler en 1355 les états de la *Languedoïl* & du pays coutumier, avec leſquels il fut aviſé, ſuivant ce

qui eſt dit dans une ordonnance du 28 décembre 1655, que pour fournir aux frais de l'armée il ſeroit impoſé dans tout le pays coutumier une *gabelle* ſur le ſel, qui ſeroit levée ſuivant certaines inſtructions qui ſeroient faites à ce ſujet.

La même ordonnance établit une impoſition de huit deniers pour livre, ſur toutes les marchandiſes qui ſeroient vendues dans le même pays; & cette impoſition, ainſi que la *gabelle* ordonnée précédemment, ſont enſuite compriſes l'une & l'autre ſous le terme générique d'*aides*; & la direction de ces aides étoit faite dans chaque lieu par des commiſſaires députés par les trois états, au deſſus deſquels commiſſaires étoient les généraux des aides.

Au mois de mars de la même année, le roi Jean fit une autre ordonnance, portant qu'à la Saint-André derniere il avoit fait aſſembler à Paris les trois états de la Languedoïl, du pays coutumier, & deçà la riviere de la Dordoigne, pour avoir conſeil ſur le fait des guerres & des miſes à ce néceſſaires. Que par la plus grande partie des perſonnes des trois états, il avoit été accordé l'impoſition de huit deniers pour livre, & la *gabelle* du ſel; & que comme on ne ſavoit pas ſi ces aides ſeroient ſuffiſantes, ni ſi elles ſeroient agréables au peuple, les états devoient ſe raſſembler à Paris le premier mars ſuivant; auquel jour ayant été aſſemblés, il leur étoit apparu que ladite impoſition & *gabelle* n'étoit pas agréable à tous, & auſſi qu'elle n'étoit pas ſuffiſante; pour quoi ils accorderent entre eux qu'il ſeroit fait une aide, ſuivant ce qui eſt dit par cette ordonnance: au moyen de quoi, le roi ordonna que l'impoſition accordée par les états au mois de décembre précédent, ceſſeroit à la fin du mois, & que la *gabelle* ceſſeroit dès ce moment pour toujours; que ſi aucun avoit été gabellé, c'eſt-à-dire, ſi on lui avoit fait payer le droit de *gabelle* pour plus de trois mois, on lui rendroit ou rabattroit ſur le nouveau ſubſide ce qu'il auroit payé de trop ſur le précédent; & que ce qui auroit été gabellé ſur les marchands de ſel, leur ſeroit promptement rendu, excepté leur dépenſe de trois mois.

Cependant en 1358, le roi étant encore priſonnier, les états aſſemblés à Compiegne accorderent une ſeconde augmentation ſur le prix du ſel. Il fut ordonné qu'il ſeroit établi des greniers dans les bonnes villes & lieux notables, où tout le ſel ſeroit acheté des marchands par le roi à juſte prix, & que les grenetiers le revendroient enſuite, pour le compte du roi, un cinquieme de plus. Ce fait eſt rapporté par Paſquier, en ſes *Recherches*, liv. II, chap. 7.

En 1359, la *gabelle* étoit rétablie dans la ville & vicomté de Paris, ainſi qu'il eſt dit dans des lettres de Charles V, alors régent du royaume, par leſquelles, attendu l'extrême beſoin qu'il avoit de finances pour le fait de la guerre, il ordonne que dans les villes d'Orléans, Blois & autres villes & lieux entre les rivieres de Seine & de Loué (que l'on croit être le Louaire dans le Gâtinois), & entre les rivieres de Loire & du Chier, on levera la *gabelle* du ſel pendant un an en la maniere qu'elle ſe levoit alors en la ville & vicomté de Paris; que pour la garde & défenſe deſdites villes, & de tout le pays enclavé entre leſdites rivieres, le duc d'Orléans, lieutenant du roi & du régent eſdites parties, prendroit le quart de cette *gabelle*, & que le reſte ſeroit apporté ou envoyé à Paris ſous bonne & ſûre garde & ſans délai, par devant les tréſoriers du roi & du régent: en conſéquence il ordonne aux gens des comptes d'établir à cet effet des commiſſaires généraux ou particuliers, comme ils verront à faire, leſquels feront crier & publier ſolemnellement ladite *gabelle* dans les lieux accoutumés, & la leveront ou feront lever pendant un an, du jour de la publication de ces lettres.

Au mois d'octobre de la même année, il fut fait une ordonnance ou réglement ſur le prix du ſel, ſur les rivieres de Seine, de Marne & d'Yonne. Il y eſt dit qu'à Honfleur la priſe du ſel pour le marchand eſt de 14 écus, à Caudebec de 16 écus, & ainſi des autres villes, où l'on remarque que le prix du ſel augmente à proportion de ce qu'elles ſont éloignées de la mer; à Paris, par exemple, il étoit de quarante écus, & à Châlons de ſoixante, à Joigny ſoixante-quatre; c'étoit le prix le plus haut.

Il s'agiſſoit du muid de ſel, c'étoit ſur le pié d'environ neuf deniers la livre; ce qui coûte aujourd'hui plus de dix ſous.

La *gabelle* fut rétablie en 1360 dans les pays de Languedoïl, comme on l'apprend d'une ordonnance du 5 décembre de ladite année. Le droit qui ſe percevoit ſur le ſel étoit du cinquieme; cela ne devoit durer que juſqu'à la paix.

L'inſtruction faite à ce ſujet par le grand-conſeil du roi étant à Paris, porte que l'on établira des greniers à ſel dans les bonnes villes & lieux notables; que tout le ſel qu'on trouveroit dans ces lieux ès mains des marchands, & que l'on y ameneroit dorénavant, ſeroit pris en la main du roi & pour lui, à juſte prix; que le grenetier le vendroit un cinquieme de plus. Et dans une inſtruction particuliere qui eſt enſuite ſur l'aide du ſel, il eſt dit que dans les lieux où il n'y avoit pas de grenier à ſel, le roi prendroit le cinquieme du prix de la vente, & que cette aide ſeroit donnée à ferme par les élus.

Les états de la ſénéchauſſée de Beaucaire & de Nîmes avoient accordé au roi un droit de *gabelle* pour un certain tems, qui étoit prêt de finir au mois d'avril 1363: mais le roi Jean, par une ordonnance faite en conſéquence de l'aſſemblée de ces mêmes états, le 20 deſdits mois & an, ordonna que la *gabelle* du ſel ſeroit continuée pendant un certain tems; que la moitié du produit ſeroit employée aux dépenſes de la guerre, & l'autre moitié à payer les dettes aſſignées deſſus cette *gabelle*; que ſi cette *gabelle* ne ſuffiſoit pas pour fournir aux dépenſes néceſſaires, on établiroit d'autres impoſitions.

Suivant cette même ordonnance, la *gabelle* du ſel devoit ſe lever ſur toutes les ſalines, même ſur celles qui appartenoient au roi. Le droit de *gabelle* étoit alors d'un tiers de florin, outre le vrai prix du ſel. Toutes les autres impoſitions devoient ceſſer, tant que cette nouvelle *gabelle* auroit lieu. Le ſel ne devoit payer la *gabelle* qu'une ſeule fois, après quoi il étoit libre de le vendre ſans en rien payer. Il étoit défendu à toutes perſonnes telles qu'elles fuſſent, de ſe ſervir de ſel qui n'eût pas payé la *gabelle*, ſous peine d'amende arbitraire. On donnoit à ceux qui payoient la *gabelle*, une quittance contenant le poids & la quantité du ſel, le lieu, l'année, & le jour du paiement; & lorſqu'ils vouloient tranſporter ce ſel d'un lieu à un autre, ils donnoient cet acquit au receveur des impoſitions: autrement leur ſel étoit confiſqué.

Le droit de *gabelle* ſe payoit au bureau le plus prochain de la ſaline où on achetoit le ſel, & ce ſous peine de confiſcation du ſel & des animaux & vaiſſeaux qui ſervoient à le tranſporter,

Comme il y a ordinairement près des ſalines, des endroits où l'on pêche & où l'on ſale le poiſſon, l'ordonnance dit qu'on eſtimera la quantité de ſel que l'on peut employer à ſaler les poiſſons, & qu'on en paiera la *gabelle*; qu'on eſtimera pareillement la quantité de ſel que peuvent uſer ceux qui demeurent auprès des ſalines, & qu'on leur fera payer la *gabelle* de cette quantité chaque année en quatre paiemens égaux.

L'ordonnance porte qu'il y aura des gardes qui feront des perquiſitions pour découvrir les fraudes; qu'ils auront la moitié du ſel qui ſera confiſqué, & que l'autre moitié accroîtra au produit de la *gabelle*; que les autres perſonnes qui dénonceront des fraudes, n'auront que le tiers des confiſcations.

Les animaux employés à porter le ſel dans l'étendue de la ſénéchauſſée de Beaucaire & de Nîmes, ſont déclarés non ſaiſiſſables, même pour les deniers du roi.

Enfin, il eſt dit que la *gabelle* ſera affermée en tout ou en partie, par évêchés & vicairies, en préſence du juge du lieu & des conſuls, de trois en trois mois, & que les fermiers paieront le prix de leur ferme à la fin de chaque mois.

Charles V fit, le 7 décembre de la même année 1366, une ordonnance au ſujet de la *gabelle*, dont la levée avoit été ordonnée par tout le royaume pour la délivrance du roi Jean. Il eſt dit qu'on établira des greniers à ſel dans les lieux convenables, ſur les rivieres & dans quelques villes éloignées des rivieres; que dans chaque grenier il y aura un grenetier, & un greffier qui ſera auſſi contrôleur; qu'ils

auront chacun un regiſtre, ſur lequel ils écriront tout le ſel qui ſe trouvera dans les villes où il y aura des greniers établis chez les marchands, les revendeurs, & les particuliers; qu'ils le feront mettre dans le grenier, en laiſſant ſeulement aux particuliers leur proviſion pour quatre ans.

Le grenetier & le contrôleur devoient écrire ſur leurs regiſtres la quantité de ſel qui étoit dans le grenier, le nom de celui à qui il appartenoit, & le jour qu'on l'y avoit apporté.

Le grenier devoit fermer à trois clefs, dont le grenetier en avoit une, le contrôleur une autre, & la troiſieme étoit pour le propriétaire du ſel.

On vendoit le ſel à tour de rôle, ſuivant le jour qu'il avoit été apporté au grenier.

L'ordonnance porte qu'on fixeroit le prix du ſel pour le marchand, & qu'outre ce prix il y auroit vingt-quatre livres pour le roi par chaque muid, meſure de Paris.

Il eſt dit que l'on vendra du ſel dans les greniers à groſſes meſures, à ſeptiers, minots & demi-minots; que les regratiers le revendront en détail, & ne pourront avoir en magaſin que ſix ſeptiers.

Il eſt défendu aux grenetiers & greffiers de faire commerce de ſel, ni d'être en ſociété avec ceux qui le font, ni de recevoir d'eux aucun préſent.

Les états tenus à Compiegne en 1366 ou 1367, ayant fait des plaintes à Charles V, au ſujet de la *gabelle*, il fit quelque tems après, le 19 juillet 1367, une ordonnance, par laquelle il dit qu'ayant toujours à cœur de ſoulager ſes ſujets, il avoit retranché la moitié du droit qu'il avoit accoutumé de prendre ſur le ſel, ajoutant que le prix du marchand fût diminué à proportion.

On trouve dans des privileges accordés par Charles V à la ville de Rhodez, au mois de février 1369, qu'il accorda entr'autres choſes à cette ville une gabelle, *gabellam in dicto loco.* Les lettres n'expliquent pas en quoi conſiſtoit ce privilege, peut-être n'étoit-ce autre choſe que le droit d'avoir un grenier à ſel.

La *gabelle* étoit établie dans le Languedoc dès 1367: mais comme elle n'avoit pas lieu dans le Dauphiné, les étrangers qui avoient coutume d'acheter du ſel en France, le prenoient dans les pays étrangers, & le voituroient dans le leur, en paſſant par le Dauphiné. Charles V, pour réprimer cette fraude, donna des lettres du 15 mars 1367, portant que tant que dureroit ladite *gabelle*, le ſel qui ſortiroit du Dauphiné y paieroit des droits, à moins qu'ils n'euſſent déja été payés dans les ſalines du royaume lorſqu'il y auroit été acheté; déclarant que ſon intention n'étoit pas que la *gabelle* fût levée ſur le ſel qui ſe diſtribuoit dans le Dauphiné; & que le droit qui ſe percevoit ſur le ſel ſortant de cette province, ſeroit employé moitié ſuivant la premiere deſtination de la *gabelle*, & l'autre moitié appliquée à la recette du Dauphiné.

Quoique l'impoſition ſur le ſel n'eût été miſe que pour un tems, elle fut continuée dans tous les pays, tant de la Languedoïl que du Languedoc. En effet, elle ſe payoit encore en 1371, ſuivant des lettres de Charles V du 20 juin, adreſſées à un conſeiller général du roi, ſur le fait des aides ordonnées pour la guerre. Ces lettres font mention que l'aide qui avoit cours ſur le ſel dans les dioceſes de Lyon, Mâcon, & Châlons, apportoit peu de profit au roi, parce que les habitans de ces dioceſes achetoient en fraude du ſel ſur les terres de l'Empire, dont ils n'étoient ſéparés que par le Rhône ou la Saône, & comme ils amenoient ce ſel audit Empire dès Avignon par terre, par le Dauphiné, juſqu'à la riviere d'Iſere, & de là le tranſportoient en l'Empire, le roi ordonna que dorénavant on leveroit des droits ſur le ſel qui paſſeroit ſur la riviere d'Iſere.

Ce même prince fit encore en 1379 un réglement pour la police de la vente du ſel, & pour la perception du droit de *gabelle*; il abolit l'uſage qui s'étoit établi, d'obliger les habitans de chaque paroiſſe de prendre du ſel en certaine quantité.

Il paroît qu'après le décès de Charles V, arrivé le 16 ſeptembre 1380, la *gabelle* & pluſieurs autres impoſitions furent ſupprimées, au moyen d'une grande commotion qui s'éleva parmi le peuple à Paris: mais ſuivant des lettres de Charles VI, du 27

janvier 1382, les bourgeois de Paris, ou la plus grande & ſaine partie d'iceux, accorderent au roi, pour la défenſe du royaume, certaines aides qui devoient être perçues en la ville de Paris, notamment l'impoſition de la *gabelle*, à commencer du premier mars 1381.

Suivant une inſtruction faite par Charles VI & ſon conſeil, le premier décembre 1383, la *gabelle* étoit alors de vingt francs pour chaque muid de ſel : mais en Poitou & Xaintonge, au lieu de ce droit, on mit une aide qui conſiſtoit à faire payer au vendeur du ſel la moitié du prix pour la premiere vente ; & lorſque le ſel étoit enſuite revendu ou échangé, le vendeur payoit cinq ſous pour livre.

Une autre inſtruction donnée par le même prince ſur le fait des aides le 6 juillet 1388, veut que toutes manieres de gens conduiſant du ſel non gabelé, avec port d'armes, ou autrement, ſoient par les grenetiers & contrôleurs, & par toutes juſtices où ils vendront & paſſeront, pris & punis de corps & de biens, ſelon que le cas le requerra : que ſi les grenetiers, contrôleurs, ou autres gens de juſtice, demandent aide pour le roi, que chacun d'eux ſoit tenu de leur aider, ſur peine d'amende arbitraire : & ſi ceux qui conduiſent le ſel non gabelé ſe mettent en défenſe, il veut que l'on faſſe que la force en demeure aux gens du roi ; & que ſi mort ou mutilation y advient contre aucun des conducteurs du ſel ou leurs aides & receveurs, le roi veut que ceux qui l'auront fait pour conſerver ſon droit & aider ſes gens, en ſoient quittes, & impoſe ſilence à tous ſes juſticiers & procureurs, de même qu'aux amis des fraudeurs qui auront été occis ou mutilés.

Les généraux des aides ordonnées pour le fait de la guerre au pays du Languedoc & duché de Guienne, firent en 1398, au nom du roi, avec la reine de Jéruſalem, comteſſe de Provence, une ſociété pour deux ans par rapport à la *gabelle* du ſel qui remontoit le Rhône, pour être porté dans les terres de l'Empire.

Outre le droit qui ſe percevoit ſur le ſel pour le roi, il accordoit quelquefois un octroi ſur le ſel aux habitans de certaines villes, comme il fit en faveur de ceux d'Auxerre, pour deux années, par des lettres du 3 mars 1402, portant que le produit de cet octroi ſeroit employé aux réparations du pont de cette ville.

Charles VI avoit ordonné le 21 janvier 1283, qu'outre les vingt francs que l'on percevoit dans le reſte du royaume ſur chaque muid de ſel, on prendroit encore pour ſon compte vingt francs d'or par muid. La même choſe fut ordonnée au mois de janvier 1387 : mais cette crue de vingt francs d'or fut abolie le 23 mai 1388, & le droit de *gabelle* réduit à vingt francs par muid de ſel. Ce même prince, par des lettres du 28 mars 1395, diminua d'un tiers le droit de *gabelle* dans tout le royaume. Louis XI porta le droit de *gabelle* juſqu'à douze deniers pour livre. François I, en 1542, mit 24 livres tournois par chaque muid de ſel ; l'année ſuivante, il fixa ce droit à 45 liv.

Les gages des cours ſouveraines & autres officiers, ayant été aſſignés ſur les droits de *gabelle*, cela donna lieu de faire encore différentes augmentations ſur ces droits, leſquels ſont enfin parvenus à tel point que le minot de ſel ſe paie au grénier 52 liv. 8 ſols 6 den.

Nos rois ont établi divers officiers, tant pour la police de la fabrication, commerce & diſtribution du ſel, que pour juger les conteſtations qui peuvent s'élever à cette occaſion. *V.* GRENETIER, GRENIER A SEL, MARAIS SALANS, SALINES, SALORGES. (*A*)

GABELAGE, ſ. m. (*Saline.*) tems que demeure le ſel dans un grenier. Les ordonnances défendent d'entamer les maſſes des greniers, qu'elles n'aient tout leur *gabelage*, c'eſt-à-dire, que le ſel n'y ait été apporté depuis deux ou trois ans au moins.

Ce ſont auſſi les marques que les commis des greniers mettent parmi le ſel, pour découvrir dans leurs viſites ſi le ſel qu'ils trouvent chez les particuliers eſt du ſel de gabelle ou du ſel de faux ſaunage : ils ſe ſervent ordinairement de paille ou autres herbes hachées qu'ils changent ſouvent. *Dictionn. du commerce & de Trévoux.*

De *gabelle*, on a fait le mot précédent & ceux de *gabelé*, de *gabeleur*, &c. (*G*)

GABET. ſ. m. (*Marine.*) Quelques navigateurs ſe ſervent de ce mot au lieu de *girouette* ; il n'eſt guere d'uſage que dans la Manche. (*Z*)

GABIAN, oiſeau. *V.* MOUETTE.

GABIAN (HUILE DE), *Hiſtoire des drogues*, eſpece de petrole ; *voyez* PETROLE. C'eſt une huile noire, bitumineuſe & inflammable, de Languedoc : la roche dont elle découle ſe trouve au village de Gabian, près de Beziers. On vend ordinairement cette huile pour le petrole noir d'Italie ; mais il s'en faut bien qu'elle approche de ſes qualités. Elle n'eſt ni ſi limpide, ni de la même couleur, ni d'une odeur auſſi ſupportable ; elle eſt au contraire d'une odeur forte & puante ; ſa conſiſtance tient le milieu entre l'huile & le petrole noir d'Italie ; ſon goût eſt âcre & amer : cependant il s'en conſomme beaucoup en France, où ſa vente fait un des objets du revenu de l'évêque de Beziers, à qui la roche appartient, & qui peut en tirer parti toute l'année. On contrefait l'huile de *gabian* avec de l'huile de térébenthine, du goudron, & de la poix noire. *V.* PETROLE. (*D. J.*)

GABIE, ſ. f. (*Marine.*) la hune qui eſt au haut du mât ; ce terme n'eſt d'uſage que ſur la Méditerranée : ce mot vient de l'italien *gabbia*, qui veut dire *cage*. A Marſeille on appelle auſſi *gabie* le mât de hune. (*Z*)

GABIER, ſ. m. (*Marine.*) matelot qu'on place ſur la hune pour y faire le guet, & donner avis de tout ce qu'il découvre à la mer. (*Z*)

GABIES, (*Géog. anc.*) ville ancienne du Latium, dont Horace & Properce parlent avec beaucoup de dédain ; il n'en reſte plus que des ruines à l'endroit nommé *Campo-Gabio*, vers Paleſtrine, à quatre ou cinq bonnes lieues de Rome en tirant vers l'orient.

Du tems de Denis d'Halicarnaſſe ſous Auguſte, *Gabium* étoit preſque déſerte ; mais ſes ruines marquoient qu'elle avoit été une aſſez belle ville, puiſqu'avant la fondation de Rome il y avoit à *Gabium* une école célebre où l'on enſeignoit les beaux-arts & les ſciences à la jeuneſſe. Cicéron & Plutarque la mettent au nombre des villes municipales : Junon y étoit particuliérement honorée ; & c'eſt pour cela que Virgile appelle cette déeſſe, *Gabina Juno*.

La voie Gabienne, *via Gabiniana*, ou *via Gabina*, étoit un chemin qui conduiſoit de Salone à Cliſſa, anciennement dite *Andetrium*. Ce fut ſur la voie Gabienne que Camille défit les Gaulois après la priſe & l'embraſement de Rome, comme le marque Tite-Live. Sur la même voie on voyoit le ſuperbe tombeau de Pallas, affranchi de Tibere, avec une inſcription encore plus arrogante, que Panvinus nous a conſervée.

La ceinture ou plutôt la trouſſure Gabienne, *cinctus Gabinus*, dont il eſt parlé dans Virgile, dans Horace, Lucain, Silius Italicus, & autres auteurs, étoit une maniere particuliere qu'avoient les Romains de trouſſer leur robe à la guerre, & qu'ils avoient priſe des Gabiens : les conſuls & les préteurs en retinrent l'uſage ſous les empereurs, quand ils faiſoient les fonctions de leurs charges ; cette maniere conſiſtoit à croiſer les deux pans de leur robe en forme d'écharpe ſur les épaules & ſur la poitrine, & à les nouer enſemble pour les aſſujettir fixement. (*D. J.*)

GABIEU, ſ. m. *Voyez* TOUPIN.

GABIN, (*Géog.*) petite ville de la grande Pologne au palatinat de Rava, à ſix lieues S. E. de Plosko, ſeize O. de Varſovie. *Longit.* 38, 10 ; *lat.* 52, 18. (*D. J.*)

GABINIUS (AULUS), *Hiſt. romaine*, ayant été élu conſul, fut chargé de pacifier la Judée que troubloit Alexandre, fils d'Ariſtobule, qui avoit envahi la dignité de grand-pontife, qu'il fut contraint d'abdiquer en faveur d'Hircan protégé des Romains. *Gabinius* étant enſuite nommé proconſul d'Aſie, eut ordre de porter la guerre chez les Parthes : mais au lieu d'exécuter le décret du ſénat, il ſe ſervit de ſon armée pour rétablir Ptolomée Aulete ſur le trône d'Egypte. C'étoit enfreindre les loix, qui défendoient aux proconſuls de ſortir de leurs provinces ſans un ordre exprès du ſénat : mais dans ce ſiecle vénal, l'argent aſſuroit l'impunité. L'avare *Gabinius*, appuyé du crédit de Pompée, n'écouta que ſa cupidité

qui lui conſeilla de porter ſes armes dans un pays opulent & fécond, plutôt que dans des déſerts ſemés çà & là de hordes pauvres & vagabondes. Il vendit cher ſes ſervices. Le monarque lui promit, & à ſon collegue Antoine, trente millions. Il fallut épuiſer l'Egypte pour fournir cette ſomme. Aulete rétabli ſur le trône, arroſa ce royaume du ſang des plus vertueux citoyens : les plus riches lui parurent les plus coupables, & ſur des imputations chimériques il les fit mourir, pour avoir droit de confiſquer leurs biens, qui lui ſervirent à remplir l'engagement pris avec Antoine & *Gabinius*. Ce fut pendant leur ſéjour à Alexandrie qu'un chevalier Romain tua un chat par mépriſe : le peuple ſuperſtitieux courut aux armes. L'autorité du proconſul ne put arrêter ce tumulte populaire, il fallut abandonner le meurtrier à la fureur de la multitude, qui ſe fit un devoir ſacré de le mettre en pieces comme un ſacrilege. Le bruit des exactions de *Gabinius* parvint juſqu'à Rome, où par un reſte de pudeur, le ſénat crut devoir le rappeller pour ſe juſtifier. Cicéron, qui pendant ſon abſence avoit ſollicité ſa condamnation, eut la lâcheté à ſon retour de proſtituer ſon génie à la défenſe de cet exacteur public. Ce fut par complaiſance pour Pompée, protecteur déclaré de *Gabinius* ; mais les armes de ſon éloquence ne purent le garantir de la flétriſſure du banniſſement. Il ſe retira à Salone, où dévoré de remords & d'ennui, il termina ſa vie, l'an de Rome 714. (*T—N.*)

GABION, ſ. m. (*Art milit.*) eſpece de panier cylindrique ſans fond, qui ſert dans la guerre des ſieges à former le parapet des ſappes, tranchées, logemens, *&c.* *V.* SAPPE & LOGEMENT.

Les *gabions* de ſappes ou de tranchées ont deux piés & demi de haut, & autant de diametre : ils doivent avoir huit, neuf, ou dix piquets, chacun de quatre à cinq pouces de tour, lacés, ſerrés, & bien bridés haut & bas avec de menus brins de faſcines, élagués en partie. *V. pl. XIII de fortification*, le plan & l'élévation d'un *gabion* de cette eſpece.

Les *gabions* ſe poſent le long de la ligne ſur laquelle on veut former ou élever un parapet : on creuſe le foſſé de la ſappe ou de la tranchée derriere, & l'on en prend la terre pour les remplir. *Voyez* SAPPE.

Les *gabions* ſe paient cinq ſous de façon, à cauſe de la difficulté de leur conſtruction, qui demande des ſoins & de l'adreſſe ; c'eſt un ouvrage de ſappeurs & de mineurs bien inſtruits. On y joint ordinairement un détachement de Suiſſes, parce qu'ils ſont plus adroits que les François à cette ſorte d'ouvrage.

On ſe ſert auſſi quelquefois de *gabions* pour faire des batteries : mais alors ils ſont beaucoup plus grands que les précédens ; ils ont cinq ou ſix piés de large & huit de hauteur. *V.* BATTERIE. (*Q*)

GABION FARCI, c'eſt un gros *gabion* qu'on remplit de différentes choſes qui empêchent qu'il ne puiſſe être percé ou traverſé par la balle du fuſil : on s'en ſert dans les ſappes, au lieu de *mantelet* pour couvrir le premier ſappeur. *V.* SAPPE.

GABIONNER, c'eſt ſe couvrir de *gabions* pour ſe garantir des coups de l'ennemi. (*Q*)

GABON, (*Géog.*) riviere d'Afrique au royaume de Bénin ; elle a ſa ſource à 35 degrés de *long.* & à 2 degrés 30 minutes de *latit. ſeptentr.* enſuite ſerpentant vers le couchant, elle va ſe perdre ſous l'équateur dans le golfe de Guinée, vis-à-vis de l'iſle de S. Thomas. Cette riviere eſt nommée *Gaba* par Linſchot. (*D. J.*)

GABORDS, ſ. m. pl. (*Marine.*) ce ſont les premieres planches d'en-bas, qui ſont le bordage extérieur du vaiſſeau, & qui forment par-dehors une courbure depuis la quille juſqu'au deſſus des varangues ; & c'eſt ce qu'on nomme *bordage de fond.*

Les bordages ont à-peu-près ſous la premiere préceinte la même épaiſſeur que cette préceinte ; & leur épaiſſeur diminue uniformément juſqu'à la quille, où le bordage qui eſt reçu dans la rablure, & qu'on nomme *gabord*, n'a que la moitié de l'épaiſſeur de celui qui touche la préceinte. On leur laiſſe toute la longueur & la largeur que les pieces peuvent porter. A l'égard de leur épaiſſeur, elle ſe regle

ſur

ſur la grandeur du vaiſſeau. (*Z*)

GABRIELITES, ſ. m. pl. (*Hiſt. eccléſ.*) ſecte particuliere d'anabaptiſtes, qui s'éleva dans la Poméranie en 1530. Elle porte le nom de Gabriel Scherling ſon auteur, qui, conjointement avec Jacques Hutten, avoit apporté cette doctrine dans cette contrée, parce qu'ils n'étoient plus tolérés ailleurs : mais ce fanatique en fut encore chaſſé, & mourut en Pologne. *Hiſt. des anabaptiſtes. Voyez le Dictionn. de Moréri & Chambers.* (*G*)

GABURONS, CLAMPS, JUMELLES. (*Marine.*) *V.* JUMELLES.

GACHE, ſ. f. (*Marine.*) c'eſt un vieux mot qui veut dire *aviron* ou *rame*. *Voyez* RAME. (*Z*)

GACHE, (*Serrurerie.*) piece de fer qui ſert en général à fixer une choſe contre une autre ; telles ſont celles qui contiennent les tuyaux de deſcente, les boîtes de lanternes, & autres corps qu'on veut appliquer à des murs : mais on appelle particuliérement *gache* le morceau de fer ſous lequel paſſe le pêne de la ſerrure, & qui tient la porte fermée. Les *gaches* des tuyaux de deſcente ſont en fer plat, & de la force requiſe par l'uſage. On fait les *gaches* pour le plâtre ou pour le bois ; le plâtre, lorſque le corps à fixer eſt adoſſé d'un mur de pierre ou de moëllon ; le bois, lorſqu'il eſt adoſſé d'une piece de bois. La *gache* en plâtre eſt une piece de fer plat contournée ſuivant la forme de la piece qu'elle doit embraſſer, & dont les extrémités des branches qui doivent entrer dans le mur, & qu'on appelle le *ſcellement*, ſont refendues, afin qu'elles ne puiſſent aiſément en ſortir. La *gache* en bois a l'extrémité de ſes branches en pointe, comme un clou. La *gache* à patte les a recoudées & en queue d'aronde, percée de pluſieurs trous pour être attachée avec des clous. La *gache* encloiſonnée eſt de ſervice aux portes qui ſe ſerrent ſur des chambranles ; aux grilles de fer ; aux gachettes des grandes portes qui ſont au nu des murs, lorſqu'il n'y a point de chambranle. Elle eſt de fer battu, comme le palâtre & la cloiſon de la ſerrure, montée avec des étoquiaux de même largeur que la ſerrure, d'une longueur à recevoir les pênes de toute leur chaſſe, & d'une hauteur qui varie, & dont on déſigne les inégalités par ces expreſſions, *hauteur*, *hauteur & demie*, *deux hauteurs*. Ces *gaches* ſont faites dans le goût de la ſerrure. Les *gaches* recouvertes ſe placent aux portes qui ſont ferrées entre deux poteaux de bois ; on les attache dans la feuillure de la porte ; elles ſont repliées en rond de la hauteur de la ſerrure ; elles ont la queue à patte, & ſont fixées ſur la face des poteaux. *V. Deſcript. des arts & métiers*, in-4°. tome VII, p. 145.

GACHE, (*Pâtiſſier.*) machine de bois à long manche ou queue, garnie par un bout d'un bec rond & plat. On s'en ſert pour battre la pâte de toutes ſortes d'ouvrages de pâtiſſerie.

GACHER, v. act. & neut. (*Maçonnerie.*) c'eſt détremper dans une auge le plâtre avec de l'eau, pour être employé ſur-le-champ.

Les ouvriers diſtinguent la maniere de *gâcher* ſerré & lâche.

Gâcher ſerré, c'eſt mettre du plâtre dans l'eau, juſqu'à ce que toute l'eau ſoit bue ; ce plâtre prend plus vîte. *Gâcher lâche*, c'eſt mettre peu de plâtre dans l'eau, enſorte qu'il ſoit totalement noyé : ce plâtre eſt plus long à prendre, & ſert à couler des pierres, ou à jeter le plâtre au balai pour faire un enduit. (*P*)

GACHETTE, ſ. f. (*Arquebuſier.*) morceau de fer coudé, dont une des branches eſt ronde & ſe poſe ſur la détente ; l'autre eſt plate & taillée par le bout comme une mâchoire en demi-cercle courbé. La partie qui avance le plus ſert pour la tente : la détente & le repos du chien s'arrêtent dans les crans de la noix pour la tente & le repos, & en ſort pour la détente. Cette partie eſt percée d'un trou uni, où ſe place une vis qui tient au corps de platine, de façon que cette piece peut ſe mouvoir & tourner ſur ſa vis.

C'eſt de la *gachette* que dépend tout le mouvement de la platine : c'eſt elle qui fait partir le chien quand il eſt tendu.

Pour tendre le chien, on le tire à ſoi. Ce mouvement force la noix ſur laquelle il eſt arrêté, à tourner & s'arrêter par le

dernier cran dans la mâchoire de la *gachette ;* ce qui fait lever l'extrémité coudée du grand reſſort, autant qu'il le peut être, & le fait réagir conſidérablement.

Pour faire partir le chien, l'on preſſe la *gachette* contre ſon reſſort, en la pouſſant en haut par le moyen de la détente : alors la mâchoire de la *gachette* s'échappe du cran de la noix, qui n'étant plus arrêtée par rien, cede à l'effort que le grand reſſort fait pour ſe reſtituer dans ſon état naturel. Le chien ſuit auſſi le même mouvement que la noix, & va frapper de la pierre qu'il tient dans ſes mâchoires, contre la batterie qui ſe leve par la force du coup qu'elle reçoit. Ce coup fait ſortir des étincelles de la pierre, qui enflamment la poudre du baſſinet, qui ſe trouve découverte par la levée de la batterie : cette poudre enflammée qui communique par la lumiere à celle qui eſt renfermée dans le canon, y met auſſi le feu. Alors cette poudre qui cherche une iſſue pour ſortir, & qui n'en trouve pas d'autre que par le bout du canon, part avec précipitation & grand bruit, & pouſſe la balle ou le plomb fort au loin. *Voyez* FUSIL.

GACHETTE, piece du métier à bas. *Voy.* BAS AU MÉTIER.

GACHETTE, (*Serrurerie.*) on donne ce nom à la partie du reſſort à *gachette* qui eſt ſous le pêne & qui en fait l'arrêt.

GACHIERES. *V.* GASCHIERES.

GADARA. (*Milice des Turcs.*) Les Turcs appellent ainſi un ſabre peu courbé, large, & dont le dos eſt couvert de fer. Il eſt marqué par la lettre B, *pl. II, milice des Turcs. Suppl. des planc.*

GADARA, (*Géogr. anc.*) ancienne ville de la Paleſtine dans la Pérée ; elle eſt attribuée à la Célé-Syrie par Etienne le géographe, qui dit qu'elle a été appellée depuis *Seulécie* & *Antioche*. Ses bains étoient célebres ; & ſuivant Eunapius, ils tenoient le premier rang après ceux de Bayes. C'eſt à un citoyen de Gadara, à Méléagre, poëte grec, & qui fleuriſſoit ſous le regne de Séleucus VI, qu'on doit en partie le beau recueil des épigrammes grecques, que nous appellons l'*anthologie*. (*D. J.*)

GADEBUSCH, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne, dans le cercle de baſſe-Saxe, & dans le Mecklenbourg, au duché de Schwerin, ſur la riviere de Radegaſt. Son nom, qui veut dire, *lucus, jeu ſaltus Deaſtri*, déſigne qu'autrefois le dieu *Radegaſt*, idole des Venedes, avoit un temple dans ce lieu. C'eſt aujourd'hui le ſiege d'un bailliage ; & ce fut en 1712, un champ de bataille pour les Suédois & les Danois, où ceux-ci furent vaincus. (*D. G.*)

GADES. (*Géograph. anc.*) Les *Gades* étoient deux petites iſles de l'Océan ſur la côte d'Eſpagne, près du détroit de Gibraltar & de l'embouchure du fleuve Guadalquivir ou *Bætis :* elles n'étoient éloignées l'une de l'autre que de ſix vingts pas : la plus petite avoit des pâturages ſi gras, que Strabon dit que l'on ne pouvoit pas faire de fromage du lait des animaux qu'on y nourriſſoit, à moins qu'on n'y mêlât de l'eau pour le détremper : maintenant ces deux iſles n'en font plus qu'une qui eſt Cadix ; mais quand il s'agit de l'antiquité, il faut toujours conſerver le mot de *Gades* : car ces deux iſles étoient habitées par une colonie de Phéniciens, qui y avoient un temple très-célebre, conſacré à Hercule : ils l'avoient nommé *Gadir*, c'eſt-à-dire, *fortereſſe, lieu muni*, de *gader*, en latin *ſeptum*, enceinte de murailles. (*D. J.*)

GADRILLE, ſ. m. oiſeau *V.* GORGE-ROUGE.

GAFFE, ſ. f. (*Marine.*) grande perche de dix à douze piés de long, à l'extrémité de laquelle il y a un croc de fer qui a deux branches, l'une droite & l'autre courbe ; on s'en ſert dans la chaloupe pour s'éloigner de terre ou du vaiſſeau : c'eſt le même inſtrument que les bateliers appellent *un croc.* (*Z*)

GAFFER, v. act. (*Marine.*) c'eſt s'accrocher avec une gaffe. (*Z*)

GAGATES. *V.* JAYET.

GAGE, *pignus*, ſ. m. (*Juriſprud.*) eſt un effet que l'obligé donne pour ſûreté de l'exécution de ſon engagement.

Quelquefois le terme *gage* eſt pris pour un contrat par lequel l'obligé remet entre les mains du créancier quelqu'effet mobilier, pour aſſûrance de la dette ou

autre convention ; ſoit à l'effet de le retenir juſqu'au paiement, ou pour le faire vendre par autorité de juſtice, à défaut de paiement ou exécution de la convention.

Quelquefois auſſi le terme *gage* eſt pris pour la choſe même qui eſt ainſi engagée au créancier.

Enfin ce même terme *gage* ſignifie auſſi toute obligation d'une choſe ſoit mobiliaire ou immobiliaire ; & dans ce cas, on confond ſouvent le *gage* avec l'hypotheque ; comme quand on dit que les meubles ſont le *gage* du propriétaire pour ſes loyers, ou qu'une maiſon ſaiſie réellement devient le *gage* de la juſtice, qu'elle eſt le *gage* des créanciers hypothécaires, *&c.*

Mais le *gage* proprement dit, & le contrat de *gage*, qu'on appelle auſſi *nantiſſement*, s'entend d'une choſe mobiliaire dont la poſſeſſion réelle & actuelle eſt transférée au créancier, pour aſſurance de la dette ou autre obligation : au lieu que l'hypotheque s'entend des immeubles que le débiteur affecte & qu'il engage en paiement de la dette, ſans ſe dépouiller de la poſſeſſion de ces immeubles.

Chez les Romains, on diſtinguoit quatre ſortes de *gages* ; ſavoir, le prétorien, le conventionnel, le légal & le judiciaire : parmi nous on ne connoît point le *gage* prétorien. La définition de ces différentes ſortes de *gages* ſera expliquée dans les ſubdiviſions de cet article.

On peut donner en *gage* toutes les choſes mobiliaires qui entrent dans le commerce.

Il y a certains *gages* qui ne ſont par eux-mêmes d'aucune valeur, leſquels ne laiſſent pas néanmoins d'être conſidérés comme une ſûreté pour le créancier. On en peut donner pour exemple Jean de Caſtro, général Portugais dans les Indes, lequel ayant beſoin d'argent, ſe coupa une de ſes mouſtaches, & envoya demander aux habitans de Goa vingt mille piſtoles ſur ce *gage* ; elles lui furent auſſi-tôt prêtées, & dans la ſuite il retira ſa mouſtache avec honneur.

Les pierreries de la couronne, quoique réputées immeubles & inaliénables, ont été quelquefois miſes en *gage* dans les beſoins preſſans de l'état. Charles VI, en 1417, engagea un fleuron de la grande couronne à un chanoine de la grande égliſe de Paris (Notre-Dame) pour la ſomme de 4600 liv. tournois, & le retira en la même année, en baillant une chape de velours cramoiſi, ſemée de perles.

Les reliques même ont auſſi été quelquefois miſes en *gage*. Préſentement les choſes ſacrées, telles que les calices, ornemens & livres d'égliſe, appartenant à l'égliſe, ne peuvent être mis en *gage*, ſinon en cas d'urgente néceſſité.

Les perſonnes que l'on donne en otage, ſont auſſi, à proprement parler, des *gages* pour l'aſſurance de quelque promeſſe.

Un créancier peut recevoir pour *gage* ou nantiſſement, des titres de propriété ou de créance, des titres de famille, *&c.* Il n'eſt pas obligé de les rendre, qu'on ne lui donne ſatisfaction ; & ſi les débiteurs des ſommes portées dans ces titres deviennent inſolvables, il n'en eſt pas garant.

Avant que les juifs euſſent été chaſſés de France, ils y prêtoient beaucoup ſur *gages* ; ſur quoi il fut fait divers réglemens. Philippe-Auguſte, au mois de février 1218, leur défendit de recevoir en gage des ornemens d'égliſe, ni des vêtemens enſanglantés ou mouillés, dans la crainte que cela ne ſervît à cacher le crime de celui qui auroit aſſaſſiné ou noyé quelqu'un. Il leur défendit auſſi de prendre en *gage* des fers de charrue, des bêtes de labour, ou du bled non battu, ſans doute afin qu'ils fuſſent tenus de rendre la même meſure de bled : il leur défendit encore, par une autre ordonnance, de prendre en *gage* des vaſes ſacrés ou des terres des égliſes, ſoit dans le domaine du roi, ou du comte de Troyes, ou des autres barons, ſans leur permiſſion. L'ordonnance de 1218 fut renouvellée par Louis Hutin le 28 juillet 1315. Le roi Jean, en 1360, comprit dans la défenſe les reliques, les calices, les livres d'égliſe, les fers de moulin. S. Louis leur défendit de prendre des *gages* qu'en préſence de témoins ; & Philippe V, dit le Long, ordonna en 1317, qu'ils pourroient ſe défaire des choſes qu'ils avoient priſes en *gage*, au bout de l'an, ſi elles n'étoient

pas de garde ; & ſi elles étoient de garde, au bout de deux ans.

Lorſque pluſieurs choſes ont été données en *gage*, on ne peut pas en retirer une ſans acquitter toute l'obligation, quand même on paieroit quelque ſomme à proportion du *gage* que l'on voudroit retirer.

Le créancier nanti de *gages* eſt préféré à tous autres ſur le prix des *gages* qu'il a en ſa poſſeſſion, quand même ce ſeroit un créancier hypothécaire ; il ne perd pas pour cela ſon privilege ſur le *gage* dont il eſt nanti.

L'action qui naît du *gage* eſt directe ou contraire, ſuivant le droit romain ; c'eſt-à-dire, que le *gage* produit une double action ; ſavoir, celle qu'on appelle *directe*, laquelle a lieu au profit de celui qui a donné le *gage*, à l'effet de le répéter en ſatisfaiſant par lui aux conventions. Cette action ſert auſſi à obliger le poſſeſſeur du *gage* à faire raiſon des dégradations qu'il peut avoir commiſes ſur le *gage*.

L'action contraire eſt celle par laquelle le créancier qui a reçu le *gage*, demande qu'on lui faſſe raiſon des impenſes qu'il a été obligé de faire pour la conſervation du *gage*. Il peut auſſi, en vertu de cette action, ſe pourvoir en dommages & intérêts, pour raiſon des fraudes que l'on a pu commettre par rapport au *gage* : comme ſi on lui a remis des pierreries fauſſes pour des fines, ou bien s'il a été dépoſſédé du *gage* par le véritable propriétaire qui l'a réclamé.

Une des principales regles que l'on ſuit en matiere de *gages*, eſt que ce contrat demande beaucoup de bonne foi.

Il n'eſt pas permis de prêter à intérêt ſur *gage*.

L'ordonnance du commerce, *tit. 6, art. 8*, porte qu'aucun prêt ne ſera fait ſous *gage*, qu'il n'y en ait un acte pardevant notaire, dont ſera retenu minute, qui contiendra la ſomme prêtée & les *gages* qui auront été délivrés, à peine de reſtitution des *gages*, à laquelle le prêteur ſera contraint par corps, ſans qu'il puiſſe prétendre de privilege ſur les *gages*, ſauf à exercer ſes autres actions.

L'article ſuivant veut que les *gages* qui ne pourront être exprimés dans l'obligation, le ſoient dans une facture ou inventaire, dont il ſera fait mention dans l'obligation, & que la facture ou inventaire contienne la quantité, qualité, poids & meſure des marchandiſes ou autres effets donnés en *gage*, ſous les peines portées par l'article précédent.

Ces diſpoſitions de l'ordonnance ne s'obſervent pas ſeulement entre marchands, mais entre toutes ſortes de perſonnes.

Un fils de famille peut donner en *gage* un effet mobilier procédant de ſon pécule, pourvu que ce ne ſoit pas pour l'obligation d'autrui.

Le tuteur peut auſſi, pour les affaires du mineur, mettre en *gage* la choſe du mineur, mais non pas pour ſes affaires.

Il en eſt de même du mandataire ou fondé de procuration à l'égard de ſon commettant.

Les loix permettent néanmoins au créancier qui a reçu un effet en *gage*, de le donner lui-même auſſi en *gage* à ſon créancier ; mais elles veulent que ce dernier n'y ſoit maintenu qu'autant que le *gage* du premier ſubſiſtera ; & cela paroît peu conforme à nos mœurs, ſuivant leſquelles on ne peut en général engager la choſe d'autrui, à moins que ce ne ſoit du conſentement exprès ou tacite du propriétaire. Celui qui conſent de donner ſa choſe en *gage* à quelqu'un, ne conſent pas pour cela que celui-ci la donne en *gage* à un autre ; il peut y avoir du riſque pour le propriétaire, que le créancier ſe deſſaiſiſſe du *gage*.

Les fruits du *gage* ſont cenſés faire partie du *gage*.

Le créancier nanti de *gage* n'eſt point tenu de le rendre, qu'il ne ſoit entiérement payé de ſon principal, & des intérêts légitimement dus, & même de ce qui lui eſt dû d'ailleurs ſans *gage*.

S'il a reçu en *gage* pluſieurs effets, il ne peut être contraint d'en relâcher un en lui payant une partie de la dette. Il peut exiger ſon paiement en entier.

Il n'eſt pas permis en France au créancier de s'approprier le *gage* faute de paiement ; mais il peut, après l'expiration du délai convenu, faire vendre le *gage*, ſoit en vertu d'ordonnance de juſtice, ou même en vertu de la convention, ſi cela a été expreſſément convenu, pourvu néanmoins que

la vente ſoit toujours faite par un huiſſier, en la maniere ordinaire.

Lorſque le *gage* eſt vendu, & qu'il ſe trouve des ſaiſies & oppoſitions de la part de différens créanciers, celui qui eſt nanti du *gage* a un privilege ſpécial, tellement que ſur cet effet il eſt payé par préférence à tous autres créanciers.

Si le prix du *gage* excede la dette, le ſurplus doit être rendu au débiteur; ſi au contraire le *gage* ne ſuffit pas pour acquitter toute la dette, le créancier a la faculté de demander le ſurplus ſur les autres biens du débiteur.

Les dépenſes faites par le créancier pour conſerver le *gage*, ſoit du conſentement exprès ou tacite du débiteur, ou même ſans ſon conſentement, ſuppoſé qu'elles fuſſent néceſſaires, peuvent être par lui répétées ſur le *gage*, & avec le même privilege qu'il a pour le principal.

Le débiteur ou autre qui ſouſtrait le *gage*, commet un larcin dont il peut être accuſé par le créancier.

Lorſque le créancier a été trompé ſur la ſubſtance ou qualité du *gage*, il en peut demander un autre, ou exiger dès lors ſon paiement, quand même le débiteur ſeroit ſolvable.

Le créancier ne peut jamais preſcrire le *gage*, quelque tems qu'il l'ait poſſédé.

Voyez au digeſte les titres *de pignoratitia actione*, *de pignoribus vel hypothecis*, & au code *ſi aliena rei pignori data ſit*, *quæ res pignori obligari poſſunt*, *qui potiores in pignore*, &c. (*A*)

GAGE DE BATAILLE, étoit un *gage*, tel qu'un gant ou gantelet, un chaperon, ou autre choſe ſemblable, que l'accuſateur, le demandeur ou l'aſſaillant jetoit à terre, & que l'accuſé ou défendeur, ou autre auquel étoit fait le défi, relevoit pour accepter ce défi, c'eſt-à-dire le duel.

L'uſage de ces ſortes de *gages* étoit fréquent dans le tems que l'épreuve du duel étoit autoriſée pour vuider les queſtions tant civiles que criminelles.

Lorſqu'une fois le *gage de bataille* étoit donné, on ne pouvoit plus s'accommoder ſans payer de part & d'autre une amende au ſeigneur.

Quelquefois, par le terme de *gage de bataille*, on entendoit le duel même dont le *gage* étoit le ſignal. C'eſt en ce ſens que l'on dit que S. Louis défendit en 1260 les *gages de bataille*; on continua cependant d'en donner tant que les duels furent permis. *Voyez* DUEL. *Voyez le Style du parlement* dans Dumoulin, ch. 16. (*A*)

GAGE (CONTRE-) eſt un droit que quelques ſeigneurs ont prétendu, pour pouvoir de leur autorité faire des priſes quand on leur avoit fait tort. Il intervint à ce ſujet deux arrêts au parlement en 1281 & 1283, contre les comtes de Champagne & d'Auxerre. *Voyez le Gloſſ.* de M. de Lauriere, au mot *contre-gage*. (*A*)

GAGE CONVENTIONNEL, eſt celui qui eſt contracté volontairement par les parties, comme quand un homme prête cent écus, & que le débiteur lui remet entre les mains, des pierreries, de la vaiſſelle d'argent, une tapiſſerie, ou autres meubles, pour la ſûreté de la ſomme prêtée. (*A*)

GAGE EXPRES, appellé en droit *pignus expreſſum*, c'eſt l'obligation expreſſe d'un bien pour ſûreté de quelque dette; il eſt oppoſé au *gage* tacite; il peut être général ou ſpécial. *V.* la loi 3, au code, liv. VII, tit. 8, & *ci-après* GAGE TACITE. (*A*)

GAGE GÉNÉRAL, c'eſt l'obligation de tous les biens du débiteur. *V.* HYPOTHEQUE GÉNÉRALE.

GAGE JUDICIAIRE *ou* JUDICIEL, *pignus judiciale*, c'eſt lorſque les biens d'un homme ſont ſaiſis par autorité de juſtice; ils deviennent par-là obligés à la dette.

Chez les Romains, le *gage judiciel* étoit à-peu-près la même choſe que le *gage prétorien*. En effet, Juſtinien les confond l'un avec l'autre dans la loi derniere, au code *de prætorio pignore*. *Pignus*, dit-il, *quod à judicibus datur*, *quod & prætorium nuncupatur*. Il y a cependant pluſieurs différences entre le *gage judiciel* & le *gage* prétorien.

Le *gage judiciel* proprement dit, étoit celui que l'exécuteur ou appariteur prenoit par autorité de juſtice pour mettre la ſentence à exécution. Loyſeau le définit, *quod in cauſam judicati ex bonis condemnati extrà ordinem capit executor juſſu & autoritate magiſtratûs*; ſur quoi il ajoute que

c'étoit le magiſtrat qui avoit donné le *gage*, & non pas le juge qui avoit rendu la ſentence.

On exécutoit une ſentence en trois manieres; ou par empriſonnement, *tranſactis juſtis diebus*, ſuivant la loi des 12 tables, & c'étoit la ſeule exécution connue dans l'ancien droit: ou quand le débiteur étoit abſent & qu'on ne pouvoit le prendre, on ſe mettoit en poſſeſſion de ſes biens, *ex edicto prætoris*; enſuite on les faiſoit vendre, ce qui notoit d'infamie le débiteur. Depuis, pour ſauver au débiteur la rigueur de la priſon ou de l'infamie, on inventa une forme extraordinaire, qui fut de demander au magiſtrat un exécuteur ou appariteur pour mettre la ſentence à exécution; lequel *exigebat*, *capiebat*, *diſtrahebat & addicebat bona condemnati ſecundùm ordinem conſtitutionis de pii*; c'eſt-à-dire, qu'il faiſoit commandement de payer & pour le refus ſaiſiſſoit, puis vendoit & adjugeoit d'abord les meubles, enſuite les immeubles, & en dernier lieu les droits & actions. Cette façon d'exécuter les ſentences fut appellée *gage judiciel*.

Pour connoître plus amplement la différence qu'il y avoit entre le *gage judiciel* & le *gage* prétorien, on peut voir ce qui eſt dit ci-après à l'*art* GAGE PRÉTORIEN, & ce qu'en dit Loyſeau, *Traité du déguerpiſſement*, liv. III, ch. 1, n. 11. (*A*)

GAGE DE LA JUSTICE, c'eſt la choſe qui répond envers la juſtice de l'exécution de quelqu'obligation, & qu'on a miſe pour cet effet ſous la main de la juſtice; tels ſont tous les biens meubles & immeubles ſaiſis par autorité de juſtice. (*A*)

GAGE LÉGAL, eſt la même choſe que *hypothéque légale*, ſi ce n'eſt que parmi nous ce *gage* ou aſſurance peut avoir lieu ſur des meubles qui n'ont point de ſuite par hypotheque.

GAGE MORT, dans la coutume de Bretagne, eſt celui que l'on donne pour avoir délivrance des beſtiaux qui ont été pris en délit; cet uſage a été introduit par la nouvelle coutume, au lieu du *gage* plege que l'on étoit obligé de donner. *Voy. les articles* 397, 403, 406, 418 & 419. (*A*)

Gage (*mort-*) appellé dans la baſſe latinité *mortuum vadium*, a pluſieurs ſignifications différentes.

Gage (*mort-*) dans la coutume de Lille, eſt lorſqu'un pere, pour avantager un de ſes enfans, ordonne qu'il jouira d'un héritage juſqu'à ce que l'autre l'ait racheté de la ſomme réglée par le pere. *V.* Lille, tit. 1, art 53; & tit. *des teſt.* art. 5; & *des don.* art. 7. (*A*)

Gage (*mort-*) dans la même coutume de Lille, eſt auſſi lorſque celui qui tient un bien en *gage*, a droit d'en jouir juſqu'à ce que le propriétaire le rachete de la ſomme pour laquelle il a été hypothéqué, & que le créancier détenteur en a les iſſues, c'eſt-à-dire qu'il en gagne irrévocablement les fruits ſans en rien imputer ſur ſa créance. Il eſt encore parlé de ce *mort-gage* dans la coutume d'Artois & dans celle de Normandie.

Le *mort-gage* revient à l'antichreſe des Romains; & ſous ce point de vue on peut dire que Juſtinien avoit reſtreint l'effet du *mort-gage*, en ordonnant que ſi le créancier jouiſſoit plus de ſept ans du *gage*, il tiendroit compte de la moitié des fruits ſur le ſort principal. *V.* code *de uſuris*, *l. ſi eâ lege & l. ſi eâ pactione.*

Anciennement le *mort-gage* avoit lieu dans toute la France, mais ſeulement en certains cas: ſavoir, lorſque le vaſſal engageoit ſon fief à ſon ſeigneur, ſuivant le chap. 1, *extr. de feudis*, dans les mariages, ou lorſqu'un pere vouloit avantager quelqu'un de ſes enfans, ou enfin lorſque l'on faiſoit quelqu'aumône aux égliſes. *V.* Boutillier, *liv. I*, *tit.* 25, *p.* 139.

Préſentement le *mort-gage* n'eſt uſité que dans les coutumes qui l'admettent expreſſément.

Celle d'Artois déclare, *art.* 39, qu'on n'y uſe point de *mort-gage*, c'eſt-à-dire, qu'il n'y eſt pas permis.

Cette prohibition eſt conforme au droit canon, *extr. de uſuris*, 5, 19; lequel néanmoins permet une convention ſemblable, à celui qui pour ſûreté de la dot de ſa femme a reçu un immeuble en *gage*, afin qu'il puiſſe ſupporter les charges du mariage.

Lorſqu'un laïc poſſede un fief dépendant de l'égliſe, & qu'il le donne à titre de *mort-gage* à cette égliſe qui lui prête

de l'argent, elle n'eſt pas obligée d'imputer au ſort principal les fruits de ce fief, chap. 1 & 8, *extr. de uſuris.*

Grégoire IX, par une bulle de l'an 1127, accorda à l'abbaye de S. Bertin dans Saint-Omer en Artois, le droit de gagner les fruits des héritages qui lui ſont donnés à titre de *mort-gage.*

Le *mort-gage* eſt toléré à Arras, pour y éluder la coutume locale de cette ville, qui défend de créer des rentes ſur les maiſons. Pour y pratiquer le *mort-gage*, le propriétaire d'une maiſon la vend à faculté de rachat, puis il la reprend à loyer, moyennant une ſomme par an, qui eſt égale à l'intérêt de l'argent qu'il a prêté.

On peut encore conſidérer comme une eſpece de *mort-gage* le droit accordé à la ville d'Arras par une charte du mois de juillet 1481, de placer l'argent des mineurs à intérêt: les mineurs ayant, ſuivant cette charte, le droit de retirer le fonds à leur majorité, ſans imputer ſur le principal les intérêts qu'ils ont touchés annuellement.

Le pays de Lallœue, reſſortiſſant au conſeil provincial d'Artois, eſt en poſſeſſion immémoriale accompagnée de titres, d'uſer du *mort-gage* en toutes ſortes de cas & entre toutes ſortes de perſonnes, même de ne payer que quatre deniers d'iſſue & quatre deniers d'entrée pour chaque contrat de *mort-gage*, pourvu que le *mort-gage* ne dure pas plus de trente ans; s'il duroit plus long-tems, il en ſeroit dû des droits de vente.

Il y a auſſi pluſieurs lieux hors de l'Artois, où le *mort-gage* eſt uſité en toutes ſortes de cas, tels que le pays de Vaes & Dendermonde.

Le *mort-gage* eſt pareillement uſité en Anjou, au Maine & en Touraine.

Il y a d'autres endroits où le contrat pignoratif n'a lieu qu'en quelques cas.

Les regles que l'on ſuit en matiere de *mort-gage* dans les pays où il eſt uſité, ſont:

1°. Que le *mort-gage* n'eſt qu'un ſimple engagement, & non une aliénation; c'eſt pourquoi l'on ne dit point *vendre* & *engager*, ni *aliéner à titre de mort-gage*, mais *bailler*, *donner* & *délaiſſer à titre de mort-gage.*

2°. La propriété de la choſe donnée à ce titre reſte toujours pardevers celui qui la donne en *gage*, ou ſes héritiers & ayans cauſe; mais ils ne peuvent pas retirer l'héritage des mains de l'engagiſte, ſans lui payer les cauſes de l'engagement.

3°. L'engagiſte qui jouit à titre de *mort-gage* ni ſes ayans cauſe ne peuvent preſcrire l'héritage, quand même ils l'auroient poſſédé pendant mille ans & plus.

4°. Il n'eſt pas permis à l'engagiſte de vendre l'héritage par lui tenu à *mort-gage*, pour être payé de ſon principal; il eſt obligé de le garder juſqu'à ce qu'il plaiſe au débiteur de le retirer: mais l'engagiſte peut aliéner le droit qu'il a de jouir à titre de *mort-gage*, à la charge que l'acquéreur ſera ſujet aux mêmes conditions que lui.

5°. Le créancier gagne les fruits du *mort-gage* ſans être obligé de les imputer ſur ſon principal.

6°. Il eſt tenu de toutes les dépenſes dont les uſufruitiers ſont chargés; & s'il eſt obligé de faire de groſſes réparations, le propriétaire débiteur eſt tenu de les lui rendre.

On ne peut pas ſtipuler que le débiteur ne rentrera dans l'héritage donné à titre de *mort-gage*, que de certain tems en certain tems; le débiteur peut y rentrer en tout tems, nonobſtant cette clauſe, en rembourſant le ſort principal, les labours & ſemences, impenſes & améliorations.

Les engagemens du domaine de la couronne ſont une eſpece de *mort-gage*, l'engagiſte n'étant point tenu d'imputer les jouiſſances ſur le prix du rachat. *V.* l'auteur des notes ſur Artois, *art.* 39.

Le *mort-gage* eſt oppoſé au *vif-gage*. *V.* VIF-GAGE. (*A*)

Gage (*mort-*) ſuivant Littleton, *ſect.* 32, eſt auſſi un *gage* qui eſt vendu au créancier quand le débiteur ne le retire pas dans le tems dont il eſt convenu. *V.* Raſtal & Jacob Goht. *ad leg. unic. cod. Theod. de commiſſ. reſcind.* (*A*)

GAGE-PLEGE, en Normandie, eſt l'obligation que contracte quelqu'un pour le vaſſal qui n'eſt pas reſſéant ſur ſon fief de payer pour lui les rentes & redevances

dues pour l'année ſuivante, à raiſon de ſon fief; il doit donner *plege*, c'eſt-à-dire, caution, qui demeure ſur le fief, & qui s'oblige de les payer.

La clameur de *gage-plege*, ſuivant l'article 336 de la coutume de Normandie & le ſtyle du même pays, eſt une action propriétaire & poſſeſſoire tout enſemble, dont uſe celui qui craint qu'un autre ne faſſe quelqu'entrepriſe ſur aucune ſaiſie ou droiture à ſoi appartenant; l'objet de cette action eſt de prévenir l'entrepriſe. *V.* CLAMEUR DE GAGE-PLEGE. (*A*)

Gage-plege ſignifie auſſi en Normandie une *convocation extraordinaire* que fait le juge dans le territoire d'un fief pour l'élection d'un prévôt ou ſergent pour faire payer les rentes & redevances ſeigneuriales dues au ſeigneur par ſes cenſitaires, rentiers & redevables.

Le ſeigneur féodal a, par rapport aux rentes & redevances dues à ſon fief & ſeigneurie, deux devoirs différens: l'un de plaids, l'autre de *gage-plege*. Les plaids & *gage-plege* ſe tiennent par ſon juge baſ-juſticier; il ne peut pas les tenir lui-même; la convocation doit être faite dans l'étendue du fief, & non ailleurs. Les plaids ſont pour juger les conteſtations au ſujet des rentes & redevances ſeigneuriales contre les redevables. Le *gage-plege* eſt pour élire un prévôt pour faire le recouvrement des rentes & redevances ſeigneuriales, & y recevoir les nouveaux aveux des cenſitaires & rentiers.

La convocation du *gage-plege* doit être faite par le ſénéchal ſi c'eſt dans une haute juſtice, ou par le prévôt ſi c'eſt dans une moyenne ou baſſe juſtice. Elle ſe fait en préſence du greffier, tabellion, notaire ou autre perſonne publique, avant le 15 de juillet au plus tard; & tous les aveux & autres actes du *gage-plege* doivent être ſignés tant du juge que du greffier, ou autre perſonne publique que l'on a commiſe pour en faire la fonction.

Les minutes des aveux & déclarations demeurent ès mains du notaire ou tabellion, & les minutes des jugemens au greffe de la juſtice.

Le *gage-plege* ne ſe tient qu'une fois l'année, à jour marqué.

Tous les hommes de fiefs ſujets ou vaſſaux tenans roturiérement du fief, ſont obligés de comparoître au *gage-plege* en perſonne, ou par procureur ſpécial & *ad hoc*, pour faire élection d'un prévôt receveur, & en outre pour reconnoître les rentes & redevances ſeigneuriales par eux dues au fief & ſeigneurie; ils doivent ſpécifier les héritages à cauſe deſquels les rentes & redevances ſont dues, & ſi depuis leurs derniers aveux ou déclarations ils ont acheté ou vendu quelques héritages tenus de ladite ſeigneurie, le nom du vendeur ou de l'acheteur, le prix porté au contrat, & le nom du notaire ou tabellion qui a reçu l'acte.

Lorſque les ſujets du ſeigneur ſont défaillans de comparoir au *gage-plege*, on les condamne en l'amende qui ne peut excéder la ſomme de cinq ſols pour chaque tête; cette amende eſt taxée par le juge, eu égard à la qualité & quantité des héritages tenus par le vaſſal ou ſujet: & outre l'amende, le juge peut faire ſaiſir les fruits de l'héritage, & les faire vendre pour le paiement des rentes & redevances qui ſont dues ſans préjudice de l'amende des plaids, qui eſt de huit ſols un denier.

La proclamation du *gage-plege* doit être faite publiquement un jour de dimanche, à l'iſſue de la grand'meſſe paroiſſiale, par le prévôt de la ſeigneurie, quinze jours avant le terme d'icelui; & cette publication doit annoncer le jour, le lieu, & l'heure de la ſéance. *V.* la coutume de Normandie, *articles* 185 & *ſuivans*. (*A*)

Gage-plege de duel, étoit le *gage* ou otage que ceux qui ſe battoient en duel donnoient à leur ſeigneur. Ces otages ou *gages-pleges* étoient des gentilshommes de leurs parens ou amis. On diſoit *pleiger un tenant*, ou *ſe faire ſon gage-plege de duel*, pour dire que l'*on ſe mettoit en gage* ou *otage pour lui*. (*A*)

GAGE PRÉTORIEN, *pignus prætorium*, étoit chez les Romains celui qui ſe contractoit, lorſque par l'édit du préteur, c'eſt-à-dire, en vertu d'un mandement & commiſſion du magiſtrat, ce que l'on appelloit *autore prætore*, le créancier étoit

étoit mis en poſſeſſion des biens de ſon débiteur, quoiqu'il n'eût ſtipulé ſur ces biens aucune hypotheque.

Cette miſe en poſſeſſion ſe fait avant la condamnation du débiteur ou après. Elle s'accordoit avant la condamnation, à cauſe de la contumace du débiteur, ſoit *in non comparendo*, *aut in non ſatis dando* ; elle s'accordoit après la condamnation lorſque le débiteur ſe cachoit de peur d'être empriſonné faute de paiement, ſuivant la loi des douze tables.

Dans les actions réelles cette miſe en poſſeſſion ne s'accordoit que ſur la choſe contentieuſe ſeulement, au lieu que dans les actions perſonnelles elle ſe faiſoit ſur tous les biens du débiteur ; mais Juſtinien la modéra *ad modum debiti*, comme il eſt dit en l'authentique *& qui jurat*, inſérée au code *de bonis autor. jud. poſſid.* C'eſt pourquoi depuis Juſtinien, cette miſe en poſſeſſion fut fort peu pratiquée, parce que l'uſage du *gage* judiciel fut trouvé plus commode, attendu qu'il étoit plutôt vendu, & avec moins de formalité.

Le *gage prétorien* ne s'accordoit que quand le débiteur étoit abſent, & qu'il ſe cachoit pour frauder ſes créanciers, ſuivant ce qui eſt dit dans les deux dernieres loix, au code *de bonis autor. jud. poſſid.* Il avoit lieu auſſi après la mort du débiteur quand il n'y avoit point d'héritier, ſuivant la loi *pro debito*, au même titre ; car tant qu'on trouvoit la perſonne, on ne s'attaquoit jamais aux biens.

En France le *gage prétorien* n'eſt nullement uſité. *Voy.* Loiſeau, *Traité du déguerpiſſement*, liv. III, ch. 1, n. 8 & 13. (*A*)

GAGE SPÉCIAL, eſt celui qui eſt ſinguliérement obligé au créancier, lequel a ſur ce *gage* un privilege particulier ; par exemple, le marchand qui a vendu de la marchandiſe, a pour *gage ſpécial* cette même marchandiſe, tant qu'elle ſe trouve en nature entre les mains de l'acheteur ; à la différence du *gage* général qui s'étend ſur tous les biens, ſans qu'un créancier ait plus de droit qu'un autre ſur un certain effet. (*A*)

GAGE SIMPLE, *pignus ſimplex*, étoit chez les Romains celui qui ne contenoit aucune condition particuliere ; à la différence de l'antichreſe & de la convention appellée *fiducia*, qui étoient auſſi des eſpeces de *gages* ſur leſquels on donnoit au créancier certains droits particuliers. *Voy.* ANTICHRESE & FIDUCIE. (*A*)

GAGE TACITE, c'eſt l'hypotheque tacite. Les immeubles auſſi bien que les meubles deviennent en certains cas le *gage tacite* des créanciers. *Voy.* HYPOTHEQUE TACITE. (*A*)

GAGE (VIF-) eſt celui qui s'acquitte de ſes iſſues, c'eſt-à-dire, dont la valeur des fruits eſt imputée au ſort principal de la ſomme pour ſûreté de laquelle le *gage* a été donné. Tout *gage* eſt préſumé *vif*. *Voy.* la loi 2, ff. *de pignoribus*, & MORT-GAGE. (*A*)

GAGES DES OFFICIERS, (*Juriſprud.*) que l'on appelloit autrefois *ſalaria*, *ſtipendia*, *annonæ*, ſont les appointemens ou récompenſe annuelle que le roi ou quelqu'autre ſeigneur donne à ſes officiers.

On confondoit autrefois les ſalaires des officiers avec leurs *gages*, comme il paroît par le titre du code de *prædendo ſalario* ; préſentement on diſtingue deux ſortes de fruits dans les offices, ſavoir les *gages* que l'on regarde comme les fruits naturels, & les ſalaires ou émolumens qui ſont les fruits induſtriaux.

Dans les trois derniers livres du code, les *gages* ou profits annuels des officiers publics ſont appellés *annonæ*, parce qu'au commencement on les fourniſſoit en une certaine quantité de vivres qui étoit donnée pour l'uſage d'une année ; mais ces profits furent convertis en argent par Théodoſius & Honorius, en la loi *annona*, au code *de erogat. milit. ann.* & ce fut là proprement l'origine des *gages* en argent.

Les officiers publics n'avoient, dans l'empire romain, pas d'autres profits que leurs *gages*, ne prenant rien ſur les particuliers, comme il réſulte de la novelle 53, qui porte que, *omnis militia nullum alium queſtum quàm ex imperatoris munificentia habet*. Les magiſtrats, greffiers, notaires, appariteurs, & les avocats même avoient des *gages* ; les juges même du

dernier ordre en avoient ordinairement ; & ceux qui n'en avoient pas, ce qui étoit fort rare, *extrà omne commodum erant*, comme dit la novelle 15, ch. 6. C'eſt pourquoi Juſtinien permet aux défenſeurs des cités de prendre, au lieu de *gages*, quatre écus des parties pour chaque ſentence définitive ; & en la novelle 82, ch. 19, il aſſigne aux juges pédanées quatre écus pour chaque procès à prendre ſur les parties, outre deux marcs d'or de *gages* qu'ils prenoient ſur le public.

En France les officiers publics, & ſurtout les juges n'avoient autrefois d'autres ſalaires que leurs *gages*.

On les payoit ordinairement en argent, comme il paroît par une ordonnance de Philippe V, dit le Long, du 18 juillet 1318, portant que les *gages* en deniers aſſis ſur le tréſor, en baillies, prévôtés, ſénéchauſſées, & en l'hôtel du roi, ne ſeroient point échangés en terre, ni aſſis en terre.

Suivant la même ordonnance, perſonne ne pouvoit avoir doubles *gages*, excepté certains véneurs, auxquels le roi avoit donné la garde de quelques-unes de ſes forêts. Charles V étant régent du royaume, permit à Jean de Dormans, qui étoit chancelier de Normandie, & qu'il nomma chancelier de place, de jouir des *gages* de ces deux places.

Des clercs qui avoient du roi certaines penſions, ne les conſervoient plus dès qu'ils avoient un bénéfice, parce que ce bénéfice leur tenoit lieu de *gages*.

Charles IV, dit le Bel, défendit, le 15 mai 1327, aux ſoudoyers & autres qui avoient *gages* du roi, de vendre leurs cédules & *eſcroës* à vil prix, & à toutes perſonnes de les acheter, ſous peine de confiſcation de corps & de biens.

Les *gages* ſe comptoient à termes ou par jour, de maniere que l'on diminuoit aux officiers le nombre de jours qu'ils n'avoient pas ſervi.

En l'année 1351, le roi Jean augmenta les *gages* des gens de guerre, à cauſe de la cherté des vivres & autres biens.

C'étoit d'abord ſur la recette des baillages & ſénéchauſſées, que les *gages* de tous officiers royaux étoient aſſignés. Charles V, en 1373, aſſigna ceux du parlement & des maîtres des requêtes ſur les amendes. La même choſe avoit déja été ordonnée le 12 novembre 1322. Dans la ſuite les *gages* des cours ſouveraines, des préſidiaux & autres officiers, ont été aſſignés ſur les gabelles.

On trouve au regiſtre de la cour de l'an 1430, tems où les Anglois étoient les maîtres du parlement, une concluſion portant que s'ils ne ſont payés de leurs *gages* dans pâques, nul ne viendra plus au palais pour l'exercice de ſon office : *& in hoc ſigno indiſſolubile vinculum charitatis & ſocietatis, ut ſint ſocii conſtitutionis & laboris* ; & le 12 février audit an, il eſt dit qu'il y eut ceſſation de plaidoierie, *propter vadia non ſoluta*, juſqu'à la pentecôte 28 avril, & fut envoyé ſignifier au roi & à ſon conſeil à Rouen. *Voyez Bibliotheque* de Bouchel, *verbo* gages.

Aux offices non vénaux les *gages* ne courent que du jour de la réception de l'officier ; dans les offices vénaux ils courent du jour des proviſions. *Voyez* ce qui eſt dit ci-après des *gages* intermédiaires.

Les augmentations de *gages* ont cela de ſingulier, qu'elles peuvent être acquiſes & poſſédées par d'autres que par le propriétaire titulaire de l'office. *Voyez Acte de notoriété*, de M. le Camus, du 18 avril 1705.

Les *gages* ceſſent par la mort de l'officier, & du jour que ſa réſignation eſt admiſe.

On trouve néanmoins deux déclarations des 13 décembre 1408, & 18 janvier 1410, qui ordonnent que les conſeillers qui auront ſervi pendant vingt années, jouiront de leurs *gages*, leur vie durant ; mais ce droit n'a plus lieu depuis la vénalité des charges.

L'ordonnance de Charles VII, du mois d'avril 1453, article 11, défend à tous officiers de judicature, de prendre aucuns *gages* ou penſions de ceux qui ſont leurs juſticiables.

Pluſieurs ordonnances ont défendu aux officiers royaux de prendre *gages* d'autres que du roi ; telle eſt la diſpoſition de celle d'Orléans, article 44 ; de celle de Moulins, articles 19 & 20, & de celle de Blois,

article 112 & ſuivans : ce qui s'obſerve encore préſentement, à moins que l'officier n'ait obtenu du roi des lettres de compatibilité.

François I, par ſon ordonnance de 1539, article 124, défendit aux préſidens & conſeillers de ſes cours ſouveraines, de ſolliciter pour autrui les procès pendans ès cours où ils ſont officiers, & d'en parler aux juges directement ou indirectement, ſous peine de privation entr'autres choſes de leurs *gages* pour un an.

L'ordonnance d'Orléans, article 55, enjoint à tous hauts juſticiers de ſalarier leurs officiers de *gages* honnêtes, ce qui eſt aſſez mal obſervé ; mais lorſqu'il y a conteſtation portée en juſtice à ce ſujet, on condamne les ſeigneurs à donner des *gages* à leurs juges.

Les *gages* des officiers de la maiſon du roi, de la reine & des princes de la maiſon royale, ne ſont pas ſaiſiſſables, ſuivant une déclaration du 20 avril 1555, qui étend ce privilege aux *gages* de la gendarmerie ; elle excepte ſeulement les dettes qui ſeroient pour leur nourriture, chevaux & harnois.

La déclaration du 24 novembre 1678, ordonne que les tranſports & ceſſions qui ſeront faits à l'avenir par les officiers du roi, des *gages* qui ſont attribués à leurs charges, portés par les contrats & obligations qui ſeront paſſés au profit de leurs créanciers, ou en quelqu'autre maniere que ce ſoit, ſeront nuls & de nul effet, ſans que les tréſoriers de la maiſon du roi puiſſent avoir aucun égard aux ſaiſies qui ſeront faites entre leurs mains ; la même choſe eſt ordonnée pour les officiers employés ſur les états de la maiſon de la reine, de Monſieur, duc d'Orléans, & de Madame, ducheſſe d'Orléans ; les *gages* de ces ſortes d'offices ne peuvent même être compris dans une ſaiſie réelle, parce que l'office même n'eſt pas ſaiſiſſable.

Pour ce qui eſt des autres offices, les *gages* en ſont ſaiſiſſables, à la différence des autres émolumens, tels que les épices, vacations, & autres diſtributions ſemblables. *Voyez la déclaration du 19 mars 1661.*

Les *gages* des commis des fermes du roi ne ſont pas ſaiſiſſables, ſuivant l'ordonnance de 1681, titre commun à toutes les fermes, article 14. (*A*)

GAGES ANCIENS, ſont ceux qui ont été d'abord attribués à un office ; on les ſurnomme *anciens*, pour les diſtinguer des augmentations de *gages* qui ont été attribuées dans la ſuite au même office. (*A*)

GAGES (AUGMENTATION DE) eſt un ſupplément de *gages* que le roi accorde à un officier ; ce qui ſe fait ordinairement moyennant finance. *Voy.* ce qui en eſt dit *à l'article* GAGES DES OFFICIERS, & l'*article précédent* touchant les *gages* anciens. (*A*)

GAGES INTERMÉDIAIRES, ſont ceux qui ont couru depuis le décès ou réſignation du dernier titulaire, juſqu'au jour des proviſions du nouvel officier. Avant la vénalité des offices, on ne parloit point de *gages intermédiaires* ; les *gages* n'étant donnés que pour le ſervice de l'officier, ne couroient jamais que du jour de ſa réception, & même ſeulement du jour que l'officier avoit commencé d'entrer en exercice. Mais depuis que les offices ont été rendus vénaux, & qu'on leur a attribué des *gages*, leſquels abuſivement ont été conſidérés plutôt comme un fruit de l'office, que comme une récompenſe du ſervice de l'officier, l'uſage a introduit que pour ces ſortes d'offices, les *gages* courent du jour des proviſions ; & l'on a appellé *gages intermédiaires*, comme on vient de le dire, ceux qui courent entre le décès ou réſignation du dernier titulaire, & les proviſions du nouvel officier.

On entend auſſi quelquefois par *gages intermédiaires*, ceux qui ont couru entre les proviſions & la réception.

On ne paie point au nouvel officier les *gages intermédiaires* ſans lettres de chancellerie, qu'on appelle *lettres d'intermédiat* ; & à la chambre des comptes, où l'on ſuit ſcrupuleuſement les anciens uſages, on ne paſſe point encore purement & ſimplement les *intermédiats de gages* d'officiers d'entre les proviſions & la réception. Si la difficulté en eſt faite au bureau, on laiſſe ordinairement cette partie en ſouffrance ; ce qui oblige l'officier de

recourir aux lettres de rétabliſſement. *Voyez* ce que dit Loiſeau, *Traité des offices*, liv. I, chap. 8, *n°. 56* & ſuiv. (*A*)

GAGES PAR JOUR. *Voyez* GAGES A TERMES.

GAGES MÉNAGERS; quelques anciennes ordonnances appellent ainſi les appointemens que l'on donnoit à certaines gens de guerre qui étoient prêts à marcher au premier ordre, & n'avoient qu'une paie modique lorſqu'ils ne ſervoient pas actuellement. (*A*)

GAGES A TERMES *ou* PAR JOUR, étoient ceux qui ne ſe payoient aux officiers du roi, qu'à proportion du tems & du nombre de jours qu'ils avoient ſervi; à la différence de ceux qui étoient donnés à vie, comme cela ſe pratiquoit quelquefois. Il eſt parlé de ces *gages à termes* ou *par jour*, dans pluſieurs ordonnances, & notamment dans une du 16 juin 1349, portant que les officiers ne ſeront payés de leurs *gages* qu'à proportion du tems qu'ils ſerviront. C'eſt apparemment de-là que vint l'uſage de faire donner par les officiers une cédule appellée *ſervivi*, par laquelle ils atteſtoient le nombre de jours qu'ils avoient ſervi dans leur office. Il eſt encore parlé de ces *gages à termes* ou *par jour*, dans une ordonnance du roi Jean, du 13 janvier 1355. *Voy.* GAGES A VIE. (*A*)

GAGES A VIE, étoient des appointemens ou penſions qui étoient aſſurés aux officiers du roi, leur vie durant, pour leur ſervice actuel, ſoit qu'ils le fiſſent en plein, & ſans y manquer un ſeul jour, ou qu'ils fuſſent abſens ſans néceſſité ou empêchement légitime, pendant un tems plus ou moins conſidérable.

On appelloit ces *gages à vie*, pour les diſtinguer des *gages* ordinaires, que l'on appelloit alors *gages à termes* ou *à jours*, qui ne ſe payoient aux officiers qu'à proportion du tems & du nombre de jours qu'ils avoient réellement ſervi.

Pluſieurs perſonnes du conſeil, & autres officiers du roi, qui prenoient *gages* de lui, ayant obtenu des lettres par leſquelles ces *gages* leur étoient aſſurés à vie, comme on vient de le dire, ſoit qu'ils fuſſent préſens ou abſens, qu'ils exerçaſſent ou n'exerçaſſent pas leurs offices, & ceux qui avoient obtenu ces lettres, prenant de-là occaſion de s'abſenter ſans néceſſité; Philippe de Valois ordonna le 19 mars 1341, que ces lettres ne pourroient ſervir aux impétrans, ſi ce n'eſt à ceux qui, par maladie ou vieilleſſe, ne pourroient exercer leurs offices, ou à ſes officiers qui après ſa mort ſeroient privés, ſans qu'il y eût de leur faute, de leurs charges par ſes ſucceſſeurs; mais on conçoit aiſément que cette derniere diſpoſition ne pouvoit avoir d'effet, qu'autant qu'il plaiſoit aux ſucceſſeurs de ce prince, étant maîtres chacun de révoquer leurs officiers, & de continuer ou non les penſions accordées de grace par leurs prédéceſſeurs.

Il y eut néanmoins encore dans la ſuite de ces *gages à vie*; car on trouve une autre déclaration du 3 février 1405, par laquelle ils furent révoqués. (*A*)

GAGEMENT, ſ. m. (*Juriſpr.*) dans la coutume d'Orléans, ſignifie l'*obligation* & *hypotheque* des biens d'un débiteur. *V. l'article* 360. (*A*)

GAGER, v. n. *V.* GAGEURS.

GAGER. (*Juriſp.*) Ce terme a dans cette matiere différentes ſignifications.

Gager, dans quelques coutumes, c'eſt prendre gage. *V.* Melun, articles 327 & 328. Sens, 129. Senlis, 288. Chaumont, 96. Vitry, 120. Bourbonnois, 134. Auxerre, 128. Bayonne, *tit.* 8, *art.* 2, *tit.* 26, *article* 13. (*A*)

Gager l'amende ou *l'émende*, c'eſt payer & acquitter l'amende de juſtice. *Voyez* la coutume de Saint-Paul, art. 32, qui eſt le 63e de la plus ample coutume. *Emendæ gagiatæ* eſt l'ordonnance de ſaint Louis, de l'an 1259. (*A*)

Gager la clameur de bourſe, en Normandie; c'eſt lorſque celui qui eſt aſſigné en retrait, tend le giron. *V.* l'article 497 de la coutume de Normandie. (*A*)

Gager la loi, dans l'ancienne coutume de Normandie, ſignifie *offrir de faire ſerment*. La loi n'étoit *gagée* qu'en ſimple action perſonnelle de fait ou de droit, qui ſe nommoit *deſrene*. L'ancienne coutume de Normandie porte que *deſrene* eſt l'é-

purgement de ce dont aucun eſt querellé, qu'elle ſe fait par ſon ſerment, & par le ſerment de ceux qui lui aident; cet ancien droit eſt aboli. *Voyez le Gloſſaire* de M. de Lauriere, au mot *gager*. (*A*)

Gager partage, en Normandie, c'eſt offrir en jugement partage à ſes freres puînés. *Voyez* Normandie, articles 347 & 348. (*A*)

Gager perſonnes en ſon dommage, c'eſt prendre le chapeau ou autre habillement du pas du bétail qui fait dommage en l'héritage d'autrui. *V.* la coutume d'Auxerre, articles 271 & 272. (*A*)

Gager le rachat, c'eſt offrir réellement au ſeigneur le droit de rachat à lui dû. C'eſt ainſi que s'énoncent quelques coutumes, telles que Tours, article 144; Lodunois, chapitre 11, article 6; chap. 14, art. 3; Anjou, articles 115 & 126; Maine, articles 126 & 284. (*A*)

GAGERIE, ſ. f. (*Juriſprud.*) eſt une ſimple ſaiſie & arrêt de meubles, ſans déplacement ni tranſport.

Cette ſaiſie ſe fait ordinairement pour cauſe privilégiée, ſans qu'il y ait obligation par écrit, ni condamnation.

L'effet de cette ſaiſie eſt que les meubles ſont mis ſous la main de la juſtice pour la ſûreté du créancier.

Le ſaiſi doit donner gardien ſolvable, ou ſe charger lui-même comme dépoſitaire des biens de juſtice, autrement l'huiſſier pourroit enlever les meubles; mais la vente ne peut en être faite qu'en vertu d'un jugement qui l'ordonne.

Le ſeigneur cenſier peut, ſuivant l'article 186 de la coutume de Paris, procéder par ſimple *gagerie* ſur les meubles étant dans les maiſons de la ville & banlieue de Paris, faute du paiement du cens, & pour trois années dudit cens, & au deſſous.

L'article 161 de la même coutume permet au propriétaire d'une maiſon donnée à loyer, de procéder par voie de *gagerie* pour les termes à lui dus, ſur les meubles étant dans cette maiſon.

Anciennement on procédoit par voie de *gagerie*, ſans que l'ordonnance du juge fût néceſſaire en aucun cas; mais cet abus fut réformé par un arrêt de l'an 1389.

Il n'eſt pas beſoin d'ordonnance du juge pour uſer de ſimple *gagerie*, lorſque le bail eſt paſſé devant notaire; mais il en faut une, lorſque le bail eſt ſous ſeing-privé, ou qu'il n'y en a point.

On peut auſſi uſer de *gagerie*, ſuivant l'article 163, pour trois années ſeulement d'arrérages d'une rente fonciere due ſur une maiſon ſiſe en la ville & fauxbourgs de Paris, ſur les meubles étant dans cette maiſon appartenans au détenteur & débiteur de la rente.

Enfin, le droit que l'article 173 de la même coutume accorde aux bourgeois de Paris, d'arrêter les biens de leurs débiteurs forains trouvés en la ville, eſt encore une *ſaiſie-gagerie* qui peut ſe faire, quoiqu'il n'y ait point de titre; mais il faut auſſi une permiſſion du juge. *V.* Gager, & Saisie-gagerie. (*A*)

GAGEURE, ſ. f. (*Analyſe des haſards.*) eſt la même choſe que *pari*, qui eſt plus uſité en cette rencontre. *Voyez* Pari, Jeu & Gageure, *juriſprudence*.

Cet article nous fournit une occaſion que nous cherchions d'inſérer ici de très-bonnes objections qui nous ont été faites ſur ce que nous avons dit *au mot* Croix ou pile, de la maniere de calculer l'avantage à ce jeu ſi commun. Nous prions le lecteur de vouloir bien d'abord relire le commencement de cet *article* Croix ou pile. Voici maintenant les objections que nous venons d'annoncer. Elles ſont de M. Necker le fils, citoyen de Geneve, profeſſeur de mathématiques en cette ville, correſpondant de l'académie royale des ſciences de Paris, & auteur de l'*article* Frottement; nous les avons extraites d'une de ſes lettres.

« On demande la probabilité qu'il y a » d'amener croix en deux coups. Vous » dites qu'il n'y a que trois événemens » poſſibles, 1°. croix d'abord, 2°. pile & » croix, 3°. pile & pile; & comme de » ces événemens deux ſont favorables & » un nuiſible, vous concluez que la pro- » babilité d'amener croix en deux coups, » eſt de deux contre un. Cette conclu- » ſion ſuppoſe deux choſes: 1°. que cette » énumération de tous les événemens poſ- » ſibles eſt complete; 2°. qu'ils ſont tous

» trois également poſſibles, *æque proclives*, comme dit Bernoulli. Je conviens avec vous de la vérité du premier chef ; mais nous différons ſur le ſecond point. Je crois que la probabilité d'amener croix d'abord, eſt double de celle d'amener pile & croix ou pile & pile. La preuve directe que je crois en avoir, eſt celle-ci. Il eſt auſſi facile d'amener croix d'abord que pile d'abord ; mais il eſt bien plus probable qu'on amenera pile d'abord, que pile & croix : car pour amener pile & croix, il faut non-ſeulement amener pile d'abord, mais après avoir amené pile, il faut enſuite amener croix ; ſecond événement auſſi difficile que le premier. S'il étoit auſſi facile d'amener en deux coups pile & pile, que pile en un coup, il ſeroit par la même raiſon encore de la même facilité d'amener pile, pile, & pile en trois coups, & en général d'amener *n* fois pile en *n* coups ; cependant qui eſt-ce qui ne trouve pas incomparablement plus probable d'amener pile en un coup, que d'amener pile cent fois de ſuite ? Voici une autre façon d'enviſager la choſe. Ou j'amenerai croix du premier coup, ou j'amenerai pile. Si j'amene croix, je gagne toute la miſe de l'autre ; ſi j'amene pile, je ne perds ni ne gagne, parce qu'enſuite au ſecond jet j'ai une eſpérance égale à la ſienne. Donc, puiſque j'ai chance égale à avoir ſa miſe ou à n'avoir rien, c'eſt comme s'il rachetoit tout ſon riſque, en me donnant la moitié de ſa miſe. Or la moitié de ſa miſe qu'il me donne, avec la mienne que je rattrape, fait les $\frac{1}{4}$ du tout ; & l'autre moitié de ſa miſe qu'il garde, fait l'autre quart du tout : j'ai donc trois parts, & lui une ; ma probabilité de réuſſir étoit donc de trois contre un. Mais voici quelque choſe de plus déciſif. Il ſuivroit de votre façon, monſieur, de compter les probabilités, qu'on ne pourroit en aucun nombre de coups gager avec parité d'amener la face A d'un dez à trois faces A, B, C ; car vous la trouverez toujours de $2^n - 1$ contre 2^n, *n* étant le nombre de » coups dans lequel on entreprend d'amener la face A. Voici en effet tous » les cas poſſibles en quatre coups ; par » exemple :

A.	B, B, B, A.	B, B, B, B.	C, B, B, B.
B, A.	B, B, C, A.	B, B, B, C.	C, B, C, B.
C, A.	B, C, B, A.	B, B, C, B.	C, B, C, C.
B, B, A.	B, C, C, A.	B, C, B, B.	C, B, B, C.
B, C, A.	C, B, B, A.	B, B, C, C.	C, C, C, C.
C, B, A.	C, B, C, A.	B, C, B, C.	C, C, C, B.
C, C, A.	C, C, B, A.	B, C, C, B.	C, C, B, C.
	C, C, C, A.	B, C, C, C.	C, C, B, B.

Il eſt aiſé de voir qu'il y a ici 15 cas favorables & 16 défavorables ; de façon qu'il y a $2^4 - 1$ contre 2^4, qu'on amenera la face A. Il me paroît donc certain que le cas A ne peut pas être regardé comme n'étant pas plus probable que le cas B, C, B, B, &c.

Ces objections, ſur-tout la derniere, méritent ſans doute beaucoup d'attention. Cependant il me paroît toujours difficile de bien expliquer pourquoi & comment l'avantage peut être triple, lorſqu'il n'y a que deux coups favorables ; & l'on conviendra du moins que la méthode ordinaire par laquelle on eſtime les probabilités dans ces ſortes de jeux, eſt très-fautive, quand même on prétendroit que le réſultat de cette méthode ſeroit exact : c'eſt ce que nous examinerons plus à fond aux *articles* JEU, PARI, PROBABILITÉ, *&c.* (*O*)

GAGEURE, (*Juriſprud.*) eſt une convention ſur une choſe douteuſe & incertaine, pour raiſon de laquelle chacun dépoſe des gages entre les mains d'un tiers, leſquels doivent être acquis à celui qui a gagné la *gageure*.

On fait des *gageures* ſur des choſes dont l'exécution dépend des parties, comme de faire une courſe en un certain tems fixé, ou ſur des faits paſſés, préſens, ou à venir, mais dont les parties ne ſont pas certaines.

Les *gageures* étoient uſitées chez les Romains ; on les appelloit *ſponſiones*, parce qu'elles ſe faiſoient ordinairement par une promeſſe réciproque des deux parties, *per ſtipulationem & reſtipulationem* ; au lieu que dans les autres contrats, l'un ſtipuloit, l'autre promettoit.

En France on appelle ce contrat *gageure*, parce qu'il eſt ordinairement accompagné de conſignation de gages ; car *gager* ſignifie proprement *bailler des gages* ou *conſigner l'argent*, comme on dit *gager l'amende*, *gager le rachat*. Néanmoins en France on fait auſſi les *gageures* par ſimples promeſſes réciproques ſans dépoſer de gages ; & ces *gageures* ne laiſſent pas d'être obligatoires, pourvu qu'elles ſoient faites par des perſonnes capables de contracter & ſur des choſes licites, & que s'il s'agit d'un fait, les deux parties fuſſent également dans le doute.

Les Romains faiſoient auſſi comme nous des *gageures* accompagnées de gages ; mais les ſimples ſponſions étoient plus ordinaires.

Ces ſortes de ſponſions étoient de deux ſortes, *ſponſio erat judicialis aut ludicra*. *Sponſio judicialis* étoit lorſque dans un procès le demandeur engageoit le défendeur à terminer plus tôt leur différend, le provoquoit à gager une certaine ſomme, pour être payée à celui qui gagneroit ſa cauſe, outre ce qui faiſoit l'objet de la conteſtation.

Cette premiere ſorte de *gageure* ſe faiſoit, ou par ſtipulation & reſtipulation, ou *per ſacramentum*. On trouve nombre d'exemples de *gageures* faites par ſtipulations réciproques dans les oraiſons de Cicéron pour Quintius, pour Cecinna, contre Verrès, dans ſon *livre des offices* ; dans Varron, Quintilien, & autres auteurs.

La gageure *per ſacramentum* eſt, lorſque l'on dépoſoit des gages *in æde ſacra*. Les Grecs pratiquoient auſſi ces ſortes de *gageures*, comme le remarque Budée. Ils dépoſoient l'argent dans le prytanée ; c'étoit ordinairement le dixieme de ce qui faiſoit l'objet du procès, lorſque la conteſtation étoit entre particuliers, & le cinquieme dans les cauſes qui intéreſſoient la république, comme le remarque Julius Pollux. Varron explique très-bien cette eſpece de *gageure* ou *conſignation* dans ſon liv. II *de la langue latine*. C'eſt ſans doute de là qu'on avoit pris l'idée de l'édit des conſignations, autrement appellé de *l'abréviation des procès*, donné en 1563, & que l'on voulut renouveller en 1587, par lequel tout demandeur ou appellant devoit conſigner une certaine ſomme proportionnée à l'objet de la conteſtation ; & s'il obtenoit à ſes fins, le défendeur ou intimé étoit obligé de lui rembourſer une pareille ſomme.

L'uſage des *gageures* judiciaires fut peu-à-peu aboli à Rome ; on y ſubſtitua l'action de calomnie, *pro decima parte litis*, dont il eſt parlé aux inſtit. *de pœna temerè litigant.* ce qui étant auſſi tombé en non-uſage, fut depuis rétabli par la novelle 112 de Juſtinien.

On diſtinguoit auſſi chez les Romains deux ſortes de gageures, *ludicre*. L'une qui ſe faiſoit par ſtipulation réciproque, & dont on trouve un exemple mémorable dans Pline, liv. IX, chap. 35, où il rapporte la *gageure* de Cléopatre contre Antoine ; & dans Valere Maxime, liv. II, où eſt rapportée la *gageure* de Valerius contre Luctatius. Il eſt auſſi parlé de ces *gageures* en la loi 3, au digeſte *de aleo luſu & aleat.* qui dit, *licuiſſe in ludo qui virtutis cauſâ ſit ſponſionem facere* ; ſuivant les loix *Cornelia & Publicia*, *alias non licuiſſe*.

L'autre ſorte de gageure, *ludicre*, ſe faiſoit en dépoſant des gages, comme on voit dans une églogue de Virgile.

Depono, tu dic mecum quo pignore certes.

Il en eſt parlé dans la loi *ſi rem*, au digeſte *de præſcriptis verbis*, par laquelle on voit qu'on mettoit aſſez ordinairement les anneaux en gage, comme étant plus en main que toute autre choſe : *ſi quis*, dit la loi, *ſponſionis cauſâ annulos acceperit, nec reddat victori, præſcriptis verbis adverſùs eum actio competit.* Planude rapporte que Xantus, maître d'Eſope, ayant parié qu'il boiroit toute l'eau de la mer, avoit donné ſon anneau en gage. Cette ſorte de gageure *per depoſitionem pignorum* étoit la ſeule uſitée chez les Grecs, comme il réſulte d'un paſſage de Démoſthene, lequel en parlant d'une *gageure*, dit qu'elle ne pouvoit ſubſiſter, parce que l'on avoit retiré les gages.

On ne doit pas confondre toutes ſortes de *gageures* avec les contrats aléatoires,

qui ſont proſcrits par les loix ; & c'eſt une erreur de croire que toutes ſortes de *gageures* ſoient défendues, qu'il n'y ait jamais d'action en juſtice pour les *gageures*, à moins que les gages ne ſoient dépoſés. Ce n'eſt pas toujours le dépôt des gages qui rend la *gageure* valable ; c'eſt plutôt ce qui fait l'objet de la *gageure* : ainſi elles ont été rejetées ou admiſes en juſtice, ſelon que les perſonnes qui avoient fait ces *gageures* étoient capables, ou non, de contracter, & que l'objet de la *gageure* étoit légitime.

Mornac, ſur la loi 3, au digeſte, & ſur la loi *ſi rem de præſcriptis verb. de aleat.* dit qu'elles ſont permiſes *in rebus honeſtis, veluti ob ſpem futuri eventûs, & ſimilibus.*

Boniface, tome I, liv. VIII, titre 24, chap. 5 ; Deſpeiſſes, tome I, part. I, tit. 18 ; Catelan, II, rapportent pluſieurs arrêts qui ont déclaré des *gageures* valables.

L'exemple le plus récent que l'on connoît d'une *gageure* aſſez conſidérable, dont l'exécution fut ordonnée au conſeil du roi, eſt celui d'une *gageure* de 30000 liv. que M. le maréchal d'Eſtrées & le ſieur Law contrôleur général, avoient faite enſemble par un écrit double du 14 mars 1720, au ſujet du cours que pourroit avoir dans cette année le change avec Londres & Amſterdam. M. le maréchal d'Eſtrées ayant gagné la *gageure*, les directeurs des créanciers du ſieur Law furent condamnés à lui payer les 30000 liv. quoique la ſomme n'eût pas été dépoſée. (*A*)

GAGIERE, (*Juriſp.*) en quelques pays, ſignifie un *mort-gage* ou un *gage* qui ne s'acquitte point de ſes iſſues & de ſes fruits. Ce mot vient de *gageria*, qui ſe trouve en ce ſens dans le chap. 3, *extr. de feudis.* *V.* l'article 88 des ordonnances de Metz ; le 38 des anciennes coutumes de Bar ; le 42 de celle de S. Michel ; la coutume de Lorraine, titre 17, articles 1 & 3 ; Ducange, Spelman, & Voſſius. *V. au mot* GAGE, *l'article* MORT-GAGE, & GAGIERES. (*A*)

GAGIERES, ſ. f. ſont auſſi dans la même coutume de Metz des acquiſitions faites à ce titre, c'eſt-à-dire avec déclaration qu'on entend les poſſéder & en diſpoſer comme de *gagieres.*

Ces ſortes de biens ont été ainſi nommés, parce qu'autrefois, pour avoir la liberté de diſpoſer des biens que l'on acquéroit, comme d'un meuble, on mettoit le contrat ſous le nom d'un ami, dont on paroiſſoit créancier. Cet ami ſe reconnoiſſoit débiteur du prix, & à l'inſtant donnoit ce même fonds acquis à titre de *gagiere* & *mort-gage*, avec faculté d'en jouir & d'en percevoir tous les fruits & profits.

Au moyen de ces formalités, l'héritage étoit réputé meuble ; au lieu que ſi le véritable acquéreur paroiſſoit lui-même avoir acquis l'héritage, il étoit réputé immeuble. Mais cet ancien uſage fut aboli par l'article 88 des ordonnances de Metz, de l'an 1564, qui diſpenſe de prendre ce circuit, & permet à celui qui veut acquérir à titre de *gagiere*, de le faire en ſon propre nom.

Les héritages acquis à ce titre ſont toujours réputés meubles quant à la liberté d'en diſpoſer, & immeubles quant à l'hypotheque. *V. le Traité des acquêts de gagieres*, par M. Ancillon. (*A*)

GAGLIARDI (CHEVILLES DE). *Anat.* Gagliardi a donné une anatomie des os, qui contient pluſieurs nouvelles découvertes. Il a donné ſon nom aux petites chevilles qu'il a découvertes, & qui tiennent les différentes couches dont les os paroiſſent compoſés, unies enſemble. Son ouvrage a pour titre, *Gagliardi anatome oſſium.* Leid. 1724, in-8°, &c. (*L*)

GAGNABLE, adj. (*Juriſprud.*) Les terres *gagnables* dans la coutume de Normandie, art. 162, ſont terres incultes, ſauvages, ou ſauvées de la mer. (*A*)

GAGNAGE, ſ. m. (*Juriſprud.*) dans pluſieurs coutumes ſignifie *les fruits de la terre* ; quelquefois *les gagnages* ſont pris pour les terres même dont on perçoit les fruits. *V. le Gloſſ.* de M. de Lauriere, *au mot* gagnage. (*A*)

GAGNAGES, ſ. m. (*Vénerie.*) ce ſont les endroits chargés de grains où les cerfs vont faire leurs viandis.

GAGNÉE (LIBERTÉ). *Manege.* V. LIBERTÉ, MORS.

GAGNE-DENIER, ſ. m. (*Comm.*) homme fort & robuſte dont on ſe ſert à Paris pour porter des fardeaux & marchandiſes en payant une certaine ſomme, dont

dont on convient à l'amiable. On les nomme auſſi *porte-faix*, *crocheteurs*, *forts*, *hommes de peine*, *plumets*, *garçons de la pelle*, *tireurs de moulins*, &c.

Ils ſervent pour la plupart ſur les ports, & ont leurs ſalaires réglés par les prévôt des marchands & échevins. Ils compoſent différentes communautés, & ont leurs officiers, confrairies, & maîtres de confrairies.

L'ordonnance de la ville de 1712 a réglé pluſieurs points de police qui concernent ces *gagnes-deniers*.

On appelle du même nom à la douane de Paris, des gens à qui ſeuls il appartient de travailler pour la décharge & recharge des marchandiſes, ballots, balles, tonneaux, &c. qui y ſont portés ou qui y arrivent par les carroſſes, coches, chariots, charrettes, & autres voitures publiques.

Ils ſont choiſis par les fermiers généraux, font une eſpece d'apprentiſſage, & ne peuvent être reçus qu'en payant certains droits qui montent à près de huit cents livres.

Ce ſont eux qui exécutent les ordres des principaux commis de la douane, particuliérement de l'inſpecteur général des manufactures & des viſiteurs pour l'ouverture des balles & ballots, & pour l'envoi des draperies à la halle aux draps, des livres à la chambre ſyndicale des libraires, & des toiles à la halle de cette marchandiſe.

Leur nombre n'excede guere celui de vingt; leurs ſalaires ne ſont pas fixés pour la plupart, & ils font bourſe commune, partageant entr'eux tous les ſoirs ce qu'ils ont reçu. *Dictionnaires de commerce & de Trévoux.* (*G*)

GAGNER, verbe actif & quelquefois neutre. La principale ſignification de ce mot eſt relative à l'idée d'accroiſſement & de profit; un marchand *gagne* beaucoup, lorſqu'il vend beaucoup & cher. On *gagne* ſur un marché, lorſque la choſe eſt achetée au deſſous de ſon prix. Un ouvrier *gagne* tant par jour: *gagner* ſe dit alors de ſon ſalaire. On *gagne* l'eſtime, l'amitié, la bienveillance, la confiance, l'eſprit des autres. On *gagne* un juge, ſoit en le fléchiſſant lorſqu'il eſt trop ſévere, ſoit en le corrompant lorſqu'il eſt inique. On livre un combat, & on *gagne* une bataille ou du terrein, un prix, une partie, une gageure. Le feu *gagne* le toit de la maiſon; l'eau *gagne* les caves: dans ces cas, *gagner* eſt ſynonyme à *atteindre*. On *gagne* le vent; *voyez* GAGNER, *marine*. On *gagne* l'épaule ou la volonté du cheval; *voyez* GAGNER, *manege*. On *gagne* du tems; on *gagne* ſa vie, &c. Ce verbe a une infinité d'acceptions différentes. *Voyez les articles ſuivans & l'article* GAIN.

GAGNER LE VENT, GAGNER LE DESSUS DE VENT, (*Marine.*) c'eſt prendre l'avantage du vent ſur ſon ennemi; ce qui ſe fait en courant pluſieurs bordées, en changeant promptement de bord lorſque le vent a donné, & en faiſant bien gouverner. *Voyez* VENT.

Gagner au vent, *monter au vent*, c'eſt lorſqu'un vaiſſeau qui étoit ſous le vent ſe trouve au vent par la bonne manœuvre qu'il a faite.

Gagner ſur un vaiſſeau, c'eſt lorſqu'on cingle mieux que lui, & que l'on s'en eſt approché ou qu'on l'a dépaſſé. (*Z*)

GAGNER, (*Jardinage.*) c'eſt un terme reçu chez les fleuriſtes, pour dire que la graine qu'on a ſemée a produit un nouvel œillet, une oreille d'ours, une renoncule, une anémone, & autres. (*K*)

GAGNER *l'épaule du cheval*, (*Manege.*) expreſſion qui ſuppoſe dans le jeu, dans le mouvement, & dans l'action de cette partie, un défaut quelconque que l'on réprime, ou que l'on corrige par le ſecours de l'art; ſoit que ce défaut provienne de la nature & de la conformation de l'animal, ſoit qu'on puiſſe le regarder comme un de ces vices acquis, & nés de l'ignorance de celui qui l'exerce & qui le travaille.

Cette maniere de s'exprimer eſt encore uſitée, relativement aux parties mobiles de l'arriere-main, lorſque le cavalier leur imprime un mouvement auquel elles ſe refuſent.

On ne ſauroit prévenir avec trop de ſoin & d'attention les mauvaiſes habitudes que la plupart des chevaux peuvent contracter dans les leçons qu'ils reçoivent, ſur-tout quand elles ſont données ſans ordre, ſans méthode, ſans choix, & qu'on ne conduit point exactement l'ani-

mal, ſelon les gradations & l'enchaînement; d'où réſulte inévitablement en lui la facilité de l'exécution. (*e*)

GAGNER *la volonté du cheval*, (*Manege.*) c'eſt de la part du cavalier la faire plier ſous le joug de la ſienne. Cette définition annonce que l'expreſſion dont il s'agit, eſt ſpécialement & particuliérement adoptée, dans le cas où nous triomphons d'une oppoſition marquée, & d'une réſiſtance véritable de la part de l'animal.

Pour contraindre & pour gêner en lui l'acte ou l'exercice de cette puiſſance avec quelqu'avantage, la patience & la douceur ſuffiſent; la force & la rigueur augmentent ſon opiniâtreté, & l'aviliſſent plutôt qu'elles ne changent ſes déterminations. (*e*)

GAGO, (*Géog.*) royaume d'Afrique dans la Nigritie. Il eſt ſitué au couchant de celui de Guiber, dont il eſt ſéparé par un déſert de cent lieues. M. de Liſle appelle ce déſert *plaines ſablonneuſes*: on en apporte l'or à Maroc. La capitale *Gago*, ſituée ſur une petite riviere qui va groſſir le Sénégal, eſt, ſuivant le même géographe, par le 19 degré de *longit.* & par le 19 de *latitude*. (*D. J.*)

GAI, adj. (*Gramm.*) *Voyez* GAIETÉ.

GAI, *couleurs gaies*, (*Peinture.*) ne ſe dit guere qu'en parlant du payſage, pour exprimer la ſérénité de l'air qui regne dans un tableau.

GAI, (*Blaſon.*) ſe dit d'un cheval nu & ſans harnois, qui ſemble ſe promener & annoncer de l'ardeur.

Du Gué, d'azur au cheval *gai* & paſſant d'or, au chef de même.

GAIAN, ſ. m. *turdus*, (*Ichtyolog.*) poiſſon de mer du genre des tourds; on l'a auſſi appellé *auriol*; c'eſt le plus grand de tous les poiſſons de ce genre; il a une couleur rougeâtre avec des taches noires & de couleur plombée, qui eſt celle du ventre. Rondelet, *Hiſt. des poiſſons*, liv. VI, chapitre 6, *V.* POISSON. (*I*)

GAIANITES, ſ. m. pl. (*Théologie.*) nom de ſecte qui étoit une branche des eutychiens. *V.* EUTYCHIENS.

Cette ſecte étoit plus ancienne que Gaian ou Gaien, évêque d'Alexandrie, dans le ſixieme ſiecle, dont elle prit le nom. Elle ſuivit les erreurs de Julien d'Halicarnaſſe, chef des incorruptibles ou des phantaſtiques; enſuite ces hérétiques prirent ou on leur donna le nom de *Gaian*, qui ſe mit à leur tête. Ils nioient que Jeſus-Chriſt, après l'union hypoſtatique, fût ſujet aux infirmités de la nature humaine. *V.* INCORRUPTIBLES. *Dictionnaires de Trévoux & Chambers.* (*G*)

GAIEMENT. (*Muſique.*) On trouve quelquefois cet adverbe à la tête d'une piece de muſique françoiſe: il indique une exécution gaie, animée, ſans l'être trop, & qu'il faut exprimer bien toutes les notes, quoique ſans dureté & légérement. On trouve auſſi quelquefois *fort* ou *très-gaiement*, ce qui marque une exécution un peu plus animée. Ce mot répond aſſez à l'*allegro* des Italiens. La grande différence de l'*allegro* à *gaiement*, c'eſt que le premier eſt propre à preſque toutes ſortes d'expreſſions, comme l'a très-bien remarqué M. Rouſſeau, & que le dernier ne l'eſt pas (*F. D. C.*)

GAIETÉ, ſ. f. (*Morale.*) La *gaieté* eſt le don le plus heureux de la nature. C'eſt la maniere la plus agréable d'exiſter pour les autres & pour ſoi. Elle tient lieu d'eſprit dans la ſociété, & de compagnie dans la ſolitude. Elle eſt le premier charme de la jeuneſſe, & le ſeul agrément de l'âge avancé. Elle eſt oppoſée à la *triſteſſe*, comme la *joie* l'eſt au *chagrin*. La joie & le chagrin ſont des ſituations; la triſteſſe & la *gaieté* ſont des caracteres. Mais les caracteres les plus ſuivis ſont ſouvent diſtraits par les ſituations; & c'eſt ainſi qu'il arrive à l'homme triſte d'être ivre de joie, à l'homme gai d'être accablé de chagrin. On trouve rarement la *gaieté* où n'eſt pas la ſanté. Scarron étoit plaiſant; j'ai peine à croire qu'il fût gai. La véritable *gaieté* ſemble circuler dans les veines avec le ſang & la vie. Elle a ſouvent pour compagnes l'innocence & la liberté. Celle qui n'eſt qu'extérieure eſt une fleur artificielle qui n'eſt faite que pour tromper les yeux. La *gaieté* doit préſider aux plaiſirs de la table; mais il ſuffit ſouvent de l'appeller pour la faire fuir. On la promet par-tout, on l'invite à tous les ſoupers; & c'eſt ordinairement l'ennui qui

vient. Le monde eſt plein de mauvais plaiſans, de froids bouffons, qui ſe croient gais parce qu'ils font rire. Si j'avois à peindre en un ſeul mot la *gaieté*, la raiſon & la volupté réunies, je les appellerois *philoſophie*.

GAIETE *ou* GAETE, *Caieta*, (*Géograph.*) ancienne ville d'Italie, au royaume de Naples, dans la terre de Labour, avec une forteresſe, une citadelle, un port, & un évêché ſuffragant de Capoue, mais exempt de ſa juriſdiction. Elle eſt au pié d'une montagne près de la mer, à 12 lieues E. de Capoue, 15 de Naples, 28 de Rome. *Long.* 31, 12; *lat.* 41, 30.

Strabon dit qu'elle fut fondée par des Grecs venus de Samos, qui l'appellerent *Caieta*, ce qui exprimoit la courbure ou la concavité de cette côte. Virgile ſuppoſe que ce nom lui venoit de la nourrice d'Enée qui y mourut 1183 ans avant J. C.

Tu quoque littoribus noſtris, Eneia nutrix,
Æternam moriens famam, Caieta, dediſti.
Æn. VII.

Après avoir été long-tems gouvernée en république, ſes ducs y acquirent la ſouveraineté dans le ſeptieme ſiecle. Elle arma contre les Sarrazins en faveur du pape Leon IV, en 848. Ses ducs releverent long-tems du pape. Cette ville battoit monnoie & armoit des galeres en 1191; mais depuis ce tems elle a toujours fait partie du royaume de Naples; & en 1460, le roi Alphonſe y établit un viceroi.

La tour, appellée *torre d'Orlando*, paroît avoir été le mauſolée de Munatius Plancus, fondateur de Lyon: le château, très-fort, a été fait vers 1440, par Alphonſe d'Aragon, augmenté par le roi Ferdinand; & la ville fortifiée par Charles-Quint. Là étoit le tombeau du connétable de Bourbon, tué au ſiege de Rome en 1528: le prince d'Aſcoli, en 1628, le fit placer dans une niche vis-à-vis la chapelle, avec cette inſcription:

Francia me diò la leche,
Spagna fuerza y ventura,
Roma me diò la muerte,
Y Gaeta la ſepoltura.

Mais on croit que le roi le fit enterrer avec des funérailles dignes d'un prince de ſa maiſon.

La Trinita eſt l'égliſe la plus célebre: elle a été rebâtie par Pierre Luſiano, châtelain de *Gaïette*, en 1514. Tous les vaiſſeaux qui paſſent devant, la ſaluent, & tirent le canon: les pélerins y accourent de toute part. *Gaïette* a toujours paſſé pour très-fidelle à ſes princes: elle ſe ſignala ſur-tout en 1707, en ſoutenant un long ſiege contre les Autrichiens: elle fut enfin priſe d'aſſaut le 30 ſeptembre, & miſe au pillage, après avoir eſſuyé vingt mille coups de canon & quatorze cents bombes. *Voyage d'un François en Italie*, tome VII.

Jeanne II, reine de Naples, épouſe de Jacques de Bourbon, adopta ſucceſſivement Alphonſe d'Aragon & Louis III, duc d'Anjou: origine des prétentions de l'Eſpagne & de la France ſur le royaume de Naples, qui ont cauſé tant de guerres en Italie. Louis meurt univerſellement regretté; Jeanne le ſuit de près, & inſtitue, par ſon teſtament, René d'Anjou, ſon frere, pour ſon héritier & ſon ſucceſſeur à la couronne.

Alphonſe & René ſe diſputent cette riche ſucceſſion. Alphonſe aſſiege *Gaïette*: le gouverneur réduit à une extrême famine, met quatre mille bouches inutiles hors de la ville: ces malheureux n'ont que la force de ſe traîner aux genoux des aſſiégeans, qui s'écrient qu'il faut les repouſſer dans la place. « Moi les repouſſer, » s'écrie plus fort le monarque attendri, » moi ſacrifier ces malheureux: non pas » pour cent villes comme *Gaïette*; qu'on » les ſoulage, qu'ils mangent & boivent, » ſe repoſent dans mon camp, & s'en ail- » lent où bon leur ſemblera. »

René eſt aſſailli par une troupe de payſans attachés à l'Aragonois: des officiers François en arrêtent cinq qui tombent aux piés de René & proteſtent de ne l'avoir pas connu. « Que vous m'ayez connu ou » non, leur dit-il en les relevant avec » bonté, raſſurez-vous; faire grace eſt le » partage des rois, & je vous la fais: allez » conſoler vos familles, vos amis & toute » l'habitation; ſoyez-y le gage de la paix

» & de mon amitié. » *Révolutions d'Italie*, par Denina, tome VI. (*C*)

Vio (*Thomas de*) théologien, cardinal, beaucoup plus connu sous le nom de *Cayetan*, mais qu'il ne faut pas confondre avec celui qui par ses intrigues vouloit fait tomber la couronne de France à l'infante d'Espagne, naquit à *Gaïete* le 20 février 1469, & mourut à Rome le 9 août 1534. Il a composé un grand nombre d'ouvrages théologiques qu'on ne lit plus; cependant ses commentaires sur l'Ecriture, imprimés à Lyon en 1639, en 5 vol. *in-folio*, entrent encore dans quelques bibliotheques, en faveur du nom de l'auteur, & des emplois dont il a été décoré. (*D. J.*)

GAIGNE COUTUMIERE, (*Jurisprudence.*) dans la coutume d'Auvergne, *ch.* 12, *art.* 16, c'est ce que le survivant des conjoints par mariage gagne selon la coutume sur les biens du prédécédé: ainsi *gaigne* est un mot corrompu, dérivé de *gain coutumier.* (*A*)

GAILLAC, *Galliacum*, (*Géog.*) petite ville du haut Languedoc dans l'Albigeois, assez remarquable par le commerce de ses vins, & plus encore par son abbaye de bénédictins, dont on ne trouve cependant aucune mention avant l'an 972. Cette abbaye fut sécularisée en 1536, & forme à présent un chapitre. La ville de *Gaillac* est sur le Tarn, à 3 lieues O. d'Albi, 6 N. de Lavaur. *Long.* 19, 30; *lat.* 43, 50. (*D. J.*)

GAILLARD, adject. Ce mot differe beaucoup de *gai.* Il présente l'idée de la gaieté jointe à celle de la bouffonnerie, ou même de la duplicité dans la personne, de la licence dans la chose: *c'est un gaillard, ce conte est un peu gaillard.* Il se dit aussi quelquefois de cette espece d'*hilarité* ou de galanterie libertine qu'inspire la pointe du vin: *il étoit assez gaillard sur la fin du repas.* Il est peu d'usage; & les occasions où il puisse être employé avec goût, sont rares. On dit très-bien, *il a le propos gai*, & familiérement *il avoit le propos gaillard.* Un propos *gaillard* est toujours gai; un propos gai n'est pas toujours *gaillard.* On peut avoir à une grille de religieuses le propos gai: si le propos *gaillard* s'y trouvoit, il y seroit déplacé.

GAILLARDE, s. f. (*Musiq.*) espece de danse dont l'air est à trois tems, gai. On la nommoit autrefois *romanesque*, parce qu'elle nous est, dit-on, venue de Rome, ou du moins d'Italie.

Cette danse est hors d'usage depuis long-tems; il ne reste dans la danse qu'un pas qu'on appelle *pas de gaillarde.* Voyez *la suite de cet article.* (*S*)

GAILLARDE, (*Fonderie en caracteres.*) cinquieme corps des caracteres d'imprimerie. Sa proportion est d'une ligne trois points, mesure de l'échelle; son corps double est le gros-romain. *Voyez les articles* PROPORTIONS DES CARACTERES D'IMPRIMERIE, & CARACTERES.

La *gaillarde* est un entre-corps, & on emploie souvent pour le faire, l'œil de petit-romain sur le corps de *gaillarde*, qui n'est que de peu de chose plus foible. *V.* MIGNONNE.

GAILLARDE (*pas de*). *Danse.* Il est composé d'un pas assemblé, d'un pas marché, & d'un pas tombé. Le pas de *gaillarde* se fait en-avant & de côté.

Le pas en-avant se fait ayant le pié gauche devant à la quatrieme position, & le corps posé sur le talon du pié droit levé; de là on plie sur le pié gauche; la jambe droite se leve, & on se releve pour sauter. La jambe se croise devant à la troisieme position, en retombant de ce saut sur les deux piés, les genoux étendus; & cette jambe qui a croisé devant, se porte à la quatrieme position en-avant. On laisse poser le corps dessus en s'élevant du même tems; par ce moyen on attire la jambe gauche derriere la droite, & à peine la touche-t-elle que le pié se pose à terre, & le corps se posant dessus, fait plier le genou gauche par son fardeau: ce qui oblige la jambe droite de se lever. Dans le même moment le genou gauche qui est plié en voulant s'étendre, renvoie le corps sur la gauche, qui se pose à terre, en faisant un saut que l'on appelle *jeté-chassé.* Mais en se laissant tomber sur le pié droit, la jambe gauche se leve, & le corps étant dans son

équilibre entiérement posé sur le pié droit, l'on peut en faire autant du pié gauche.

Ce pas se fait aussi de côté en allant sur une même ligne, mais différemment de celui en-avant. Ayant le corps posé sur le pié gauche, vous pliez & vous vous élevez en sautant & assemblant le pié droit auprès du gauche à la premiere position, en tombant sur les deux pointes, mais le corps posé sur le gauche, parce que du même tems vous portez le droit à côté à la deuxieme position, en vous élevant dessus pour faire votre pas *tombé*, qui fait la seconde partie dont le pas de *gaillarde* est composé.

GAILLARDS *ou* CHATEAUX, s. m. pl. (*Mar.*) ce sont des étages ou des ponts qui ne s'étendent point de toute la longueur du vaisseau, mais qui se terminent à une certaine distance de l'étrave & de l'étambot. Les *gaillards* d'avant & d'arriere sont placés sur le pont le plus élevé, & la dunette est au dessus du *gaillard* d'arriere. L'étendue des *gaillards* & dunette varie suivant la grandeur des vaisseaux. On communique du *gaillard* d'arriere au *gaillard* d'avant par une espece de couroir qu'on établit bas-bord & stribord, & qu'on appelle le *passe-avant*. Voyez, *pl. I de marine*, le dessin du vaisseau, le *gaillard* d'arriere coté HH, & le *gaillard* d'avant coté L. (*Q*)

GAILLARDET, s. m. (*Marine.*) c'est une sorte de petite girouette échancrée en maniere de cornette (*Q*)

GAILLARDELETTES, s. f. *ou* GALANS, s. m. (*Mar.*) Quelques navigateurs donnent ce nom aux pavillons qu'on arbore sur le mât de misene & sur l'artimon, mais il n'est guere d'usage. (*Q*)

GAILLON, (*Géog.*) bourg de France, en Normandie, près de la Seine, à deux lieues d'Andely, trois de Vernon, neuf de Rouen, où les archevêques de cette ville ont une superbe maison de campagne: c'est un monument du goût & des richesses des cardinaux d'Amboise & de Bourbon, & sur-tout de N. Colbert qui l'a embellie & augmentée considérablement: elle a une galerie percée de soixante & dix arcades de chaque côté. *Long.* 19; *lat.* 49, 18.

Un gentilhomme pauvre offrit au cardinal d'Amboise de lui vendre sa terre pour donner au château de *Gaillon* une dépendance plus étendue; l'archevêque l'accepta, lui en compta le prix & le pria de la garder. Des courtisans ayant dit au cardinal qu'il manquoit là une bonne occasion: « Vous » n'y entendez rien, dit-il, au lieu d'une » terre j'ai acquis un ami. » Charles IX, à son retour de Normandie: séjourna quelque tems à *Gaillon* en 1570. M. Gautier de Louviers, savant théologien de MM. de Langle & Colbert, y est mort en 1755.

La chartreuse de *Gaillon* est une des plus riches & des plus belles de l'ordre; elle fut construite par le cardinal de Bourbon: dans le chœur sont les tombeaux des comtes de Soissons. Un terrible incendie y causa bien du ravage en 1764. C'est là qu'a écrit & qu'est mort D. Bonaventure d'Argone en 1704, sous le nom de *Vigneul de Marville*; il a donné au public des mêlanges d'histoire & de littérature qui font honneur à son esprit. L'abbé Bannier en a donné une édition en 1725, en trois vol. *in*-12. Le plus considérable des ouvrages de cet illustre chartreux, est celui de la *Lecture des Peres*, dont la meilleure édition est de 1697. (*C*)

GAIN, s. m. profit que l'on tire de son travail, de son industrie, de son jeu. Il est l'opposé de *perte*. Voyez *l'article* GAGNER.

GAIN, (*Jurispr.*) ce terme s'applique dans cette matiere à plusieurs objets différens.

GAIN D'UNE CAUSE, INSTANCE *ou* PROCES, c'est lorsqu'une partie obtient à ses fins. (*A*)

GAIN DE LA DOT, est le droit que le mari a dans certains pays & dans certains cas de retenir pour lui en tout ou partie la dot de sa femme prédécédée.

Ce *gain* ou avantage est aussi nommé *gain de noces défunies*, *droit de rétention* & *contr'augment*, parce qu'il est opposé à l'augment de dot que la femme survivante gagne sur les biens de son mari. *V.* CONTR'AUGMENT & DOT.

Voyez aussi les questions *de lucro dotis*, de Rolland, Duval, & Phannucius, *de phannuccis*, en son commentaire sur

les ſtatuts de la ville de Lucques, *ſive tract. de lucro dotis*, lib. II, ch. 19. (*A*)

GAIN CONVENTIONNEL, eſt un *gain* de noces, & quelquefois auſſi de ſurvie, qui eſt fondé ou réglé ſur le contrat de mariage. *V.* GAINS NUPTIAUX. (*A*)

GAIN COUTUMIER, eſt le *gain* de noces & de ſurvie que le mari ou la femme qui a ſurvécu à ſon conjoint, gagne ſuivant la coutume ou l'uſage ſur les biens de ce conjoint prédécédé. *V.* GAIN STATUTAIRE. (*A*)

GAIN DE NOCES, eſt un avantage qui eſt acquis au mari ou à la femme, à cauſe du mariage, ſur les biens de l'autre conjoint.

Il y a des avantages qui ſont tout-à-la-fois *gains de noces* & de ſurvie, d'autres qui ſont *gains de noces* ſimplement. *V.* GAIN NUPTIAL & GAIN DE SURVIE. (*A*)

GAIN NUPTIAL, eſt un avantage qui revient au mari ou à la femme ſur les biens de l'autre conjoint, & qui lui eſt accordé en faveur du mariage.

Ces ſortes de *gains* ſont fondés ſur la loi, ou ſur le contrat de mariage, ou ſur un uſage non écrit qui a acquis force de loi.

Par le terme de *gains nuptiaux*, pris dans un ſens étendu, on comprend quelquefois généralement tous les avantages qui ont lieu entre conjoints en faveur du mariage.

Mais le terme de *gains nuptiaux* eſt uſité plus particuliérement dans les pays de droit écrit, pour exprimer l'augment ou agencement, le contr'augment, les bagues & joyaux & autres avantages qui ont lieu entre conjoints, ſoit en vertu de la loi ou de l'uſage, ou en vertu du contrat. On les appelle auſſi *gains de ſurvie*, parce qu'il faut ſurvivre pour les gagner. Il y a néanmoins des cas où l'un des conjoints peut les demander du vivant de l'autre : comme en cas de faillite, ſéparation, mort civile.

Les avantages qui ont lieu en pays coutumier, ſont compris ſous le nom de *repriſes* & *conventions matrimoniales*.

L'uſage de différentes provinces de droit écrit n'eſt pas uniforme ſur les *gains nuptiaux*.

Lorſqu'ils ſont réglés par le contrat de mariage, il faut ſe conformer au contrat.

S'il n'y a point de contrat, ou qu'il n'en parle point, en ce cas on ſuit la loi ou l'uſage du lieu où les conjoints ont d'abord établi leur domicile.

Les *gains nuptiaux* pour la femme ſe reglent communément à proportion de ſa dot, & pour le mari à proportion du *gain* que doit avoir la femme.

Lorſque ces *gains* n'excedent point ce qui eſt fixé par la loi ou par l'uſage, ils ne ſont pas réductibles pour la légitime, mais ils ſont ſujets au retranchement de l'édit des ſecondes noces.

Ils ne ſont ordinairement exigibles qu'un an après la mort du conjoint prédécédé; les intérêts n'en ſont dus que du jour de la demande, excepté au parlement de Paris, où ils ſont dus de plein droit, du jour du décès; leur hypotheque eſt du jour du mariage ou du contrat, s'il y en a un qui les regle.

Ces ſortes de *gains* ſont ordinairement reverſibles aux enfans, à moins qu'il n'y ait clauſe contraire.

Dans le cas où ils ſont reverſibles, le ſurvivant doit donner caution; mais il a une virile en propriété, dont il peut diſpoſer comme bon lui ſemble.

Si le ſurvivant ſe remarie ayant des enfans, il perd tout droit de propriété dans les *gains nuptiaux*, même dans la virile, & eſt obligé de réſerver le tout à ſes enfans.

Le ſurvivant qui ne pourſuit pas la vengeance de la mort du prédécédé, ou qui eſt lui-même auteur de ſa mort, eſt privé des *gains nuptiaux*; les femmes en ſont encore privées lorſqu'elles ſont convaincues d'adultere, ou qu'elles ont quitté leur mari ſans cauſe légitime, ou qu'elles ſe remarient à des perſonnes indignes, ou qu'elles ſe remarient dans l'an du deuil, ou qu'elles vivent impudiquement après la mort de leur mari.

Les enfans n'ont aucun droit certain dans les *gains nuptiaux*, du vivant de leurs pere & mere, quand on les fait renoncer d'avance à ces ſortes de *gains nuptiaux*;

il faut que la renonciation en faſſe mention nommément, parce que ces *gains* ſont un troiſieme genre de biens que les enfans ont droit de prendre, quoiqu'ils ne ſoient point héritiers de leurs pere & mere. *Voyez mon Traité des gains nuptiaux & de ſurvie.* (*A*)

GAIN DE SURVIE, eſt celui qui n'eſt acquis que par le prédécès de quelqu'un; on comprend ſous ce terme toutes les donations qui ſont faites à condition de ſurvivre au donateur; mais ce terme eſt plus uſité dans les pays de droit écrit, pour exprimer les *gains nuptiaux*, qu'on appelle auſſi quelquefois ſimplement *gains de ſurvie*, parce qu'il faut ſurvivre pour les gagner. *Voyez* GAIN DE NOCES & GAIN NUPTIAL. (*A*)

GAINE, ſ. f. *étui de pluſieurs inſtrumens en acier ou autre métal*; il ſe dit de preſque toutes les pieces de coutellerie: on le diſoit même autrefois des épées, & de là ſont venus les termes de *dégaîner*, de *rengaîner*, & quelques autres qui ſont en uſage parmi les gens d'épée.

Le mot de *gaîne* a donné ſon nom à une des communautés de Paris. *Voyez* GAINIER.

La *gaîne* ſe fait avec des mandrins, de la forme de l'inſtrument auquel on deſtine la *gaîne*. On ajuſte à la lime & à la rape des écliſſes ſur ces mandrins, de la figure, longueur, largeur, épaiſſeur, concavité, convexité convenables; on double ces écliſſes en dedans de papier ou de parchemin colorés, & quelquefois d'étoffe; on les fixe enſemble avec de la bonne colle-forte; on les couvre en deſſus d'un parchemin ſur lequel on colle de la peau, du chagrin, de la rouſſette, du chien-de-mer, *&c.* Pendant tout ce travail, on tient le mandrin entre les écliſſes, & les écliſſes fixées l'une contre l'autre & ſur le mandrin, par des cordes bien ſerrées, qu'on ne détache que quand on eſt aſſuré que les écliſſes tiennent fortement enſemble; c'eſt alors qu'on applique la couverture à la *gaîne* ou à l'étui. Cet art qui ne paroît rien, & qui eſt aſſez peu de choſe en lui-même, demande une propreté, une habileté, une main-d'œuvre, & une habitude particulieres. Avec ces talens, on fait des ouvrages très-agréables, & l'on en a beaucoup à faire. Il y a peu de commerce plus étendu que la gaînerie.

GAÎNE DE TERME, (*Architecture.*) c'eſt la partie inférieure d'un *terme*, qui va diminuant du haut en bas, & porte ſur une baſe. (*P*)

GAÎNE DE SCABELLON, (*Architect.*) c'eſt la partie ralongée qui eſt entre la baſe & le chapiteau d'un *ſcabellon*, & qui ſe fait de diverſes manieres, & avec différens ornemens. *V.* SCABELLON. (*P*)

GAÎNE DE FLAME, (*Marine.*) c'eſt une maniere de fourreau de toile, dans lequel on fait paſſer le bâton de la flame.

De pavillon, c'eſt une bande de toile couſue dans toute la largeur du pavillon: les rubans y ſont paſſés.

De girouette, ce ſont des bandes de toile, par où l'on coud les girouettes au fût. (*Z*)

GAÎNE *ou* GAIGNE, (*Potier d'étain.*) c'eſt un trou quarré qui traverſe les empreintes ou calibres qui ſervent à tourner; on pratique à ces outils de bois un trou rond avec une tarriere, ou un gros vilebrequin, qui les traverſe d'un bout à l'autre; on y place le mandrin de l'arbre du tour; & après avoir fait pluſieurs autres petits trous autour du gros, qui y communiquent, & placé le mandrin, on jette de l'étain fondu ſous la forme d'un trou quarré, juſte au mandrin; on a ſoin de marquer un côté du mandrin ſur la *gaîne* avant de le retirer, afin de remettre l'empreinte dans la même ſituation où étoit le mandrin lorſque la *gaîne* a été faite, & que toutes les fois qu'on aura beſoin de remonter l'empreinte ſur le tour, elle ſe trouve toujours ronde. Lorſque la *gaîne* eſt jetée, on met l'empreinte ou calibre ſur le tour, & avec des crochets on lui donne telle forme qu'il lui faut. *Voyez* TOURNER L'ÉTAIN.

GAÎNE, (*Botan.*) Les botaniſtes emploient ce terme pour déſigner, 1°. certains fruits dont la figure approche de celle d'une *gaîne* de couteau; 2°. quelques pétales & nectars, qui forment une *gaîne* dans laquelle paſſe le piſtil; 3°. des feuilles qui entourent la tige dans une certaine longueur par leur baſe. (+)

GAINE, (*Anat.*) sorte de tunique qui environne une partie comme un fourreau d'épée en renferme la lame. Telle est la membrane qui entoure les tendons des muscles des doigts, *&c.* (+)

GAINIER, s. m. *siliquastrum*, (*Bot.*) genre de plante à fleur légumineuse, dont les deux pétales latérales sont plus élevées que la pétale supérieure; la partie inférieure est composée de deux pétales; il sort du calice un pistil entouré d'étamines qui devient une silique applatie, membraneuse, & remplie de semences, dont la figure approche de celle d'un rein; les feuilles de la plante sont alternes. Tournefort, *Inst. rei herb.* V. PLANTE. (*I*)

On met au rang des principales especes le *gaînier* à fleur blanche, le *gaînier* à grande silique, le *gaînier* du Canada, le *gaînier* de la Caroline, outre le *gaînier* ordinaire qu'il suffira de décrire ici; il est nommé *siliquastrum* par Tournefort, *inst.* 647. Boerh. *ind. alt.* 2, 23 *& autres.*

Sa racine est grosse, dure, ligneuse, vivace; elle pousse un tronc qui devient un arbre de moyenne grosseur & grandeur, divisé en branches éloignées les unes des autres, couvertes d'une écorce purpurine noirâtre; sur ses branches naissent au premier printems & avant les feuilles, des fleurs légumineuses, belles, agréables, purpurines, amassées plusieurs ensemble, attachées à de courts pédicules noirs; ses fleurs sont composées de cinq pétales, dont les deux inférieurs surpassent en grandeur les supérieurs, ce qui est le contraire des fleurs légumineuses de plusieurs autres plantes; leur goût est doux, un peu aigrelet; ensuite naissent le long des branches des feuilles seules & alternes, rondes comme celles du cabaret, mais beaucoup plus grandes, moins charnues, nerveuses, vertes en dessus, blanchâtres en dessous. Quand les fleurs sont passées, il leur succede de longues gousses d'environ six pouces, très-applaties, membraneuses, & en quelque sorte transparentes, purpurines, faites comme des gaînes à couteaux, d'où vient en françois le nom de *gaînier*, qu'on donne à la plante. Ces gousses renferment entre les cosses plusieurs semences, presqu'ovales, plus grosses que des lentilles, dures, & rougeâtres.

Cet arbre croît dans les pays chauds, en Espagne, en Italie, en Languedoc, en Provence, soit dans les vallées, soit sur les montagnes. Il fleurit en avril & mai; il n'est d'aucun usage en médecine, mais on le cultive dans les jardins des curieux pour la beauté de ses fleurs; il réussit par des soins habiles dans les climats tempérés. Le *gaînier* d'Amérique donne en Angleterre de très-belles fleurs, couleur de rose & en grappes; il porte ses graines à maturité, & s'éleve jusqu'à la hauteur de vingt piés.

Sa culture n'est pas même difficile; on le multiplie de graine; qu'on seme sur couche au printems, dans une terre franche, mêlée d'un peu de fumier chaud; on couvre la plante avec des paillassons dans les orages pluvieux; on l'arrose dans les grandes chaleurs: on la transporte l'année suivante dans un bon terrein, où on la laisse pendant quelques années; on a soin de la nettoyer des mauvaises herbes, & d'amollir la terre avec la beche, pour que les racines puissent s'étendre; au bout de quatre à cinq ans que l'arbuste a séjourné dans une bonne pépiniere, on le transplante avec précaution, ou dans des bosquets, ou dans des endroits sauvages, parmi les autres arbres qui viennent à la même hauteur que celui-ci. On le place au-devant de ceux qui s'élevent davantage, & l'on observe dans l'arrangement de ces sortes de plantations, une gradation subsistante, dont l'ensemble paroissant en forme d'amphithéatre, forme un spectacle symmétrique qui plaît à la vue. (*D. J.*)

GAINIER, s. m. (*Arts méchan.*) artisan qui fait des gaînes: les autres ouvrages que font les maîtres *gaîniers*, sont des boîtes, des écritoires, des tubes de lunettes d'approche, des coffres & cassettes, des fourreaux d'épées & de pistolets, & autres semblables ouvrages couverts de chagrin, de marroquin, de veau, & de mouton: ils travaillent aussi à faire des flacons, des bouteilles, & autres pareils ouvrages de cuir bouilli.

Les *gaîniers* de la ville de Paris sont qualifiés par leurs statuts *maîtres gaîniers, fourreliers,*

fourreliers, & *ouvriers en cuir bouilli*.

Ils ſont érigés en corps de jurande, dès l'an 1323; mais ce n'eſt proprement que par les réglemens du 21 ſeptembre 1560, donnés ſous le regne de François II, que leur communauté a reçu ſa derniere perfection.

Suivant leurs ſtatuts, aucun ne peut être reçu maître *gaînier*, s'il n'a été apprentif pendant ſix ans chez un maître de Paris, & fait chef-d'œuvre tel qu'il lui a été preſcrit par les jurés de la communauté.

Ceux qui ont appris le métier de *gaînier* dans quelque ville de France, ne peuvent être reçus maîtres à Paris, s'ils n'ont auparavant ſervi les maîtres de cette ville l'eſpace de quatre années, & fait chef-d'œuvre, de même que les autres apprentifs.

Les fils de maîtres ſont exempts du chef-d'œuvre, & peuvent être admis à la maîtriſe après une légere expérience, pourvu qu'ils aient appris leur métier pendant ſix ans chez leur pere ou autre maître de la communauté.

Il eſt défendu à tout maître *gaînier*, ſous peine de confiſcation & d'amende, d'employer aucuns vieux cuirs dans leurs ouvrages.

Chaque maître ne peut tenir qu'une ſeule boutique ouverte.

Tous ceux qui ſe font recevoir à la maîtriſe, doivent faire choix d'une marque pour marquer leurs ouvrages, l'empreinte de laquelle doit être miſe ſur la table de plomb, gardée dans la chambre du procureur du roi du châtelet.

Les veuves des maîtres *gaînieres* peuvent, pendant leur viduité, tenir boutique ouverte, & jouir des privileges, ſuivant les ordonnances, à la réſerve de faire des apprentifs.

Enfin, les marchandiſes foraines concernant l'état de *gaînier*, qui viennent à Paris pour y être vendues, doivent être vues & viſitées, lors de leur arrivée, par les jurés *gaîniers*, & enſuite lotties entre les maîtres. *Dictionnaire & réglemens du commerce.*

GAINSBOROUGH, (*Géogr.*) ville d'Angleterre, dans la province de Lincoln, ſur la riviere de Trent, qui va ſe jeter dans l'Humber, & qui donne à cette ville beaucoup d'avantages pour le commerce. Elle eſt paſſablement grande, & très proprement bâtie: ſa population auſſi eſt conſidérable; nombre de puritains & autres ſectaires y ſont établis, & y vaquent à leur culte, tout comme à leur négoce. Elle donne le titre de comte à un lord de la famille de Noël; & la preuve que ſa fondation n'eſt pas moderne, c'eſt que les Danois alloient ordinairement débarquer ſous ſes murs, lorſque dans leurs anciennes invaſions, ils entroient en Angleterre par l'Humber, & vouloient pénétrer par eau dans l'intérieur du pays. *Long.* 16, 55; *lat.* 53, 26. (*D. G.*)

GAIVES, adj. f. (*Juriſprud.*) choſes *gaives*, dans l'ancienne coutume de Normandie, & dans la nouvelle, chap. 19, art. 604, & dans la charte aux Normands, ſont choſes égarées & abandonnées, qui ne ſont appropriées à aucun uſage d'homme, ni réclamées par aucun: ces choſes doivent être gardées pendant un an & jour, & rendues à ceux qui font preuve qu'elles leur appartiennent; & après l'an & jour, elles appartiennent au roi ou aux ſeigneurs, quands elles ont été trouvées ſur leurs fiefs. *V.* Couvel, liv. II, tit. 1; Lauriere, *Gloſſaire*, *au mot* gaives. (*A*)

GALACHIDE *ou* GARACHIDE, ſ. f. (*Hiſt. nat.*) pierre dont parlent quelques auteurs, & dont ils ne donnent point de deſcription, ſinon qu'elle eſt noirâtre. On lui attribuoit pluſieurs vertus merveilleuſes, comme entr'autres de garantir celui qui la tenoit, des mouches & autres inſectes: pour en faire l'épreuve, on frottoit un homme de miel pendant l'été, & on lui faiſoit porter cette pierre dans la main droite; quand cette épreuve réuſſiſſoit, on reconnoiſſoit qu'elle étoit véritable; & on prétendoit qu'en la portant dans ſa bouche, on découvroit les penſées des autres. *Voy. le Supplément de Chambers.*

Cette pierre fabuleuſe ſe trouve encore nommée *garatide*, *céranite*, & *gérachide* ou *gératide*, dans les différens auteurs qui en ont parlé.

GALACTITE. (*Hiſt. nat.*) La *galactite* eſt une pierre d'une nature différente

des pierres ordinaires; c'eſt une ſorte de talc diſpoſé en lames très-fines, qui ne conſervent aucun arrangement régulier; ces lames ſont mêlées à une baſe blanchâtre, & coupent cette baſe en différens ſens; ces lames ſont très-fines & poſées en un ſens oblique, de couleur de plomb, mais luiſantes preſque comme le mica, avant qu'elles aient été calcinées par l'air, par le ſoleil, ou peut-être par le froid. La terre, principe de la *galactite*, paroît être une argille blanche.

Cette pierre eſt peſante, comme ſi elle étoit métallique; étant miſe dans des eſprits acides, elle ne s'en laiſſe point altérer. Elle eſt réfractaire; mais unie à des fondans, elle flue au grand feu & ſe vitrifie, comme fait la ſtéatite, l'aſbeſte & l'amiante; elle ne donne aucune teinture aux menſtrues où on la laiſſe, & l'on ne penſe pas qu'elle contienne aucune partie métallique, du moins les auteurs n'ont donné aucun procédé pour tirer des métaux de la *galactite*.

Pline parle de la *galactite* comme d'une pierre eſtimable: en effet, lorſque cette pierre eſt paſſée à ſon degré de blancheur ſans le ſecours de l'art, elle a la propriété que Pline lui aſſigne: *Galactis ex Nilo colore lactis eſt*; & ſon commentateur dit: *Succum emittit dum ſubigitur colore lactis*; & après lui Mathiole s'exprime de la ſorte: *Chiamaſſi queſta petra galactite, percio che traſſuda un liquore ſimile al latte quantunque ella ſia di colore di cinere, dolce al guſto, e ritiene una certa viſcoſita.*

Le ſavant Lémery dit dans ſon *Dictionnaire des drogues*, que la *galactite* eſt une pierre griſe ou de couleur cendrée, d'un goût doux, qui jette un ſuc laiteux quand on y mêle de l'eau en la pulvériſant, & qu'on la trouve en pluſieurs montagnes de Saxe, d'Allemagne, & dans pluſieurs rivieres.

M. le docteur Meſny, dont j'ai parlé à l'article AMYANTE, & qui a fait pluſieurs expériences ſur la *galactite*, lui obſerve cette propriété. « J'ai mis, dit-il, de la » *galactite* qui avoit été dans l'eau: celle-» ci devenoit laiteuſe, puis s'éclairciſſoit, » mais non parfaitement. » C'eſt à cette propriété qu'on doit l'étymologie du mot *galactite*, de *gala*, *lac*. On l'appelle auſſi *leuca*, *a leukè*, *alba*.

Il ſe trouvoit beaucoup de *galactite* dans le Nil. *Voyez* GALARICIDE. J'en ai trouvé à Savigny en Bourgogne, où il y a de l'aſbeſte, & c'eſt abſolument la même que celle dont M. le docteur Meſny, auſſi obligeant que ſavant, m'a donné des échantillons.

Quoi qu'il en ſoit de ces propriétés de la *galactite*, il y en a des montagnes entieres en Toſcane, & c'eſt ſur ces montagnes que ſe trouve l'amyante; ce qui a fait croire à M. le docteur Meſny que l'amyante eſt une production de la *galactite*, délitée à l'air & réduite en pâte laiteuſe par les pluies & l'humidité. *V.* AMYANTE. La nature filamenteuſe qui caractériſe l'amyante, ſe retrouve dans la *galactite*, qui en a toutes les propriétés, puiſqu'elles ſont toutes les deux compoſées d'une argille blanche, facile à ſe diviſer, propres à devenir molles comme du coton, *&c.* M. le docteur Baldazari, qui a fait des recherches ſur la même matiere, croit que c'eſt l'amyante qui dégénere en *galactite*, & c'eſt en quoi ſon opinion differe de celle du docteur Meſny, que j'ai rapportée plus haut.

Lémery, *loco citato*, dit que la *galactite* provoque le lait aux nourrices, qu'elle excite la mémoire, qu'on en mâche pour faire cracher, & qu'elle eſt propre pour les fluxions & les ulceres des yeux. M. Trill, *Hiſt. nat. des foſſiles*, dit que la *galactite* n'eſt point ſoluble dans les acides, qu'elle blanchit dans la calcination, & que les médecins s'en ſervent dans les maladies des yeux.

GALACTOPHAGE, GALACTOPOTE, ſ. m. & f. *qui vit de lait*, *qui boit habituellement du lait*. On a donné ces noms à des peuples entiers, dont le lait étoit la principale nourriture, ſoit comme aliment, ſoit comme boiſſon. *Voyez le Dictionn. de Trévoux.*

Ces mots ont été quelquefois employés par les médecins, pour déſigner les malades qui ſont à la diete blanche, c'eſt-à-dire, qui ne vivent preſque que de lait, par régime & par remede.

Ces termes ſont grecs ; ils ſont formés du mot commun à tous les deux, γάλακτος, génitif de γάλα, *lac*, lait ; du mot φάγος, *edax*, mangeur, pour l'un ; & de ποτὴς, *potor*, buveur, pour l'autre : d'où *galactophage* & *galactopote*.

GALACTOPHORE, (*Anatom.*) qui porte du lait. *V.* LAIT.

GALACTOPOIESE, ſ. f. γαλακτοποίησις, *lactificatio*, c'eſt la faculté qu'ont les mamelles de ſervir à l'élaboration, à la ſécrétion du lait. *Voyez* LAIT, MAMELLE.

GALACTOPOSIE, γαλακτοποσία, ſ. f. ſe dit du traitement de différentes maladies, par le moyen du lait. *Voyez* LAIT, GOUTTE, PHTHISIE, *&c.*

GALACTOSE, ſ. f. *changement en lait, production du lait :* ce terme eſt dérivé de γαλακτοῦμαι qui ſignifie *ſe changer en lait ;* & de-là, γαλακτόσις *galactoſis*, employé pour déſigner l'élaboration, la ſécrétion par laquelle le chyle, dans la maſſe des humeurs, eſt changé en lait par l'action de la vie, & ſéparé dans les mamelles avec les qualités du lait.

Les médecins ſe ſervent du terme de *galactoſe*, & il ſe trouve dans le *Journal des ſavans*, de 1665. *Dictionnaire de Trévoux.* (*d*)

GAL, ſ. m. poiſſon. *V.* DORÉE.

GALACZ, *Axiopolis*, (*Géog.*) ville de la Turquie Européenne, dans la Bulgarie près du Danube, entre les embouchures du Pruth & du Séret ou Moldawa. M. de Liſle écrit *Galaſi.* (*D. J.*)

GALAIQUE *ou* GALLAIQUE, *galaïcos*, ſ. f. (*Hiſt. nat.*) nom donné par Pline à une pierre qu'il dit reſſembler à l'argyrodamas, c'eſt-à-dire, ſelon quelques-uns, au talc ; excepté que Pline dit qu'elle eſt d'un blanc plus ſale.

GALAIS, *ou* GALOIS, ſ. m. pl. (*Jur.*) ſont en Poitou des épaves ou choſes trouvées, & qui ne ſont avouées de perſonne. *V.* Conſtant, ſur l'article 99 de cette coutume. (*A*)

GALANGA, ſ. m. poiſſon. *Voy.* BAUDROIE.

GALANGA, (*Botan. exot.*) racine des Indes orientales, qui eſt d'uſage en médecine.

On trouve deux eſpeces de *galanga* dans les boutiques, le petit & le grand, tous deux décrits avec ſoin par M. Geoffroy. Le *petit galanga*, *galanga minor*, ou *galanga ſinenſis offic.* eſt une racine tubéreuſe, noueuſe, genouillée, tortue, repliée & recourbée comme par articulations de diſtance en diſtance, diviſée en branches, & entourée de bandes circulaires : cette racine eſt inégale, dure, ſolide, de la groſſeur du petit doigt, de couleur brune en dehors & rougeâtre en dedans, d'une odeur vive, aromatique : ſa ſaveur un peu amere, pique & brûle le goſier, comme font le poivre & le gingembre. On nous apporte cette racine ſéchée, coupée par tranches ou en petits morceaux ; on la tire de la Chine & des Indes orientales, où elle croît d'elle-même, & où les habitans la cultivent : il faut la choiſir ſaine, nourrie, compacte odorante, d'un goût piquant.

La plante qui s'éleve de cette racine eſt appellée *lagundi* par les Indiens. On aſſure qu'elle eſt compoſée de feuilles graminées, comme le gingembre ; que ſes fleurs, extrêmement odorantes, ſont blanches & faites en maniere de caſque ; & que ſon fruit a trois loges pleines de petites graines arrondies.

Le grand *galanga*, *galanga major*, *galanga javanenſis off.* eſt une racine tubéreuſe, noueuſe, inégale, genouillée, ſemblable à celle du petit *galanga*, mais plus grande, de la groſſeur d'un ou de deux pouces, d'une odeur & d'un goût bien plus foibles & moins agréables, d'un brun rougeâtre en dehors & pâle en dedans. La plante qui produit cette racine s'appelle aux Indes *bangula ;* & c'eſt tout ce que nous en ſavons.

Le grand & le petit *galanga* ont été également inconnus aux Grecs anciens & modernes, ainſi qu'aux Arabes : ces deux racines contiennent un ſel volatil, huileux, aromatique, mais en plus grande abondance dans le petit *galanga* que dans le grand.

Le petit *galanga* paſſe ſur-tout pour être propre à fortifier l'eſtomac relâché par l'atonie des fibres : on peut alors l'employer comme ſtomachique, juſqu'au

poids d'une dragme en poudre, & juſqu'à trois dragmes en infuſion dans un véhicule convenable. Les Indiens ſe ſervent des deux racines pour aſſaiſonner leur nourriture, & nos vinaigriers pour donner de la force à leurs vinaigres. Les droguiſtes vendent quelquefois l'un & l'autre *galanga* pour la racine d'acorus : cependant cette derniere n'a pas une adſtriction ſi conſidérable.

L'huile pure des fleurs de *galanga*, qu'on tire aux Indes orientales, eſt auſſi rare que précieuſe. M. Tronchin en reçut en 1749, du gouverneur de Batavia, une très-petite quantité, mais d'une qualité ſi parfaite, que je parfumai, j'ambaumai deux livres de thé avec une ſeule goutte de cette huile admirable. (*D. J.*)

GALANT, adj. pris ſubſt. (*Gramm.*) Ce mot vient de *gal*, qui d'abord ſignifia *gaieté* & *réjouiſſance*, ainſi qu'on le voit dans Alain Chartier & dans Froiſſard : on trouve même dans le roman de la Roſe, *galandé*, pour ſignifier *orné*, *paré*.

La belle fut bien atornée,
Et d'un filet d'or galandée.

Il eſt probable que le *gala* des Italiens & le *galan* des Eſpagnols, ſont dérivés du mot *gal*, qui paroît originairement celtique ; de-là ſe forma inſenſiblement *galant*, qui ſignifie *un homme empreſſé à plaire*. Ce mot reçut une ſignification plus noble dans les tems de chevalerie, où ce deſir de plaire ſe ſignaloit par des combats. *Se conduire galamment*, *ſe tirer d'affaire galamment*, veut même encore dire, *ſe conduire en homme de cœur*. Un *galant* homme, chez les Anglois, ſignifie *un homme de courage* : En France, il veut dire de plus, *un homme à nobles procédés*. Un homme *galant* eſt tout autre choſe qu'un *ga ant* homme, celui-ci tient plus de l'honnête homme ; celui-là ſe rapproche plus du petit-maître, de l'homme à bonnes fortunes. *Etre galant*, en général, c'eſt chercher à plaire par des ſoins agréables, par des empreſſemens flatteurs. *V.* GALANTERIE. *Il a été très-galant avec ces dames*, veut dire ſeulement, *il a montré quelque choſe de plus que de la politeſſe*. Mais *être le galant d'une dame*, a une ſignification plus forte ; cela ſignifie *être ſon amant*. Ce mot n'eſt preſque plus d'uſage aujourd'hui que dans les vers familiers. Un *galant* eſt non-ſeulement un homme à bonnes fortunes, mais ce mot porte avec ſoi quelqu'idée de hardieſſe, & même d'effronterie : c'eſt en ce ſens que la Fontaine a dit :

Mais un galant chercheur de pucelage.

Ainſi le même mot ſe prend en pluſieurs ſens. Il en eſt de même de *galanterie*, qui ſignifie tantôt *coquetterie* dans l'eſprit, paroles flatteuſes, tantôt préſent de petits bijoux, tantôt intrigue avec une femme ou pluſieurs ; & même depuis peu il a ſignifié ironiquement *faveurs de Vénus*. Ainſi *dire des galanteries*, *donner des galanteries*, *avoir des galanteries*, *attraper une galanterie*, ſont des choſes toutes différentes. Preſque tous les termes qui entrent fréquemment dans la converſation, reçoivent ainſi beaucoup de nuances qu'il eſt difficile de démêler : les mots techniques ont une ſignification plus préciſe & moins arbitraire. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

GALANTERIE, ſ. f. (*Morale.*) On peut conſidérer ce mot ſous deux acceptions générales ; 1°. c'eſt dans les hommes une attention marquée à dire aux femmes, d'une maniere fine & délicate, des choſes qui leur plaiſent, & qui leur donnent bonne opinion d'elles & de nous. Cet art qui pourroit les rendre meilleures & les conſoler, ne ſert que trop ſouvent à les corrompre.

On dit que tous les hommes de la cour ſont polis ; en ſuppoſant que cela ſoit vrai, il ne l'eſt pas que tous ſoient galans.

L'uſage du monde peut donner la politeſſe commune : mais la nature donne ſeule ce caractere ſéduiſant & dangereux, qui rend un homme galant, ou qui le diſpoſe à le devenir.

On a prétendu que la *galanterie* étoit le léger, le délicat, le perpétuel menſonge de l'amour. Mais peut-être l'amour ne dure-t-il que par les ſecours que la *galanterie* lui prête : ſeroit-ce parce

qu'elle n'a plus lieu entres les époux, que l'amour ceſſe ?

L'amour malheureux exclut la *galanterie* ; les idées qu'elle inſpire demandent de la liberté d'eſprit ; & c'eſt le bonheur qui la donne.

Les hommes véritablement galans ſont devenus rares ; ils ſemblent avoir été remplacés par une eſpece d'hommes avantageux, qui ne mettant que de l'affectation dans ce qu'ils font parce qu'ils n'ont point de graces, & que du jargon dans ce qu'ils diſent parce qu'ils n'ont point d'eſprit, ont ſubſtitué l'ennui de la fadeur aux charmes de la *galanterie*.

Chez les ſauvages, qui n'ont point de gouvernement réglé, & qui vivent preſque ſans être vêtus, l'amour n'eſt qu'un beſoin. Dans un état où tout eſt eſclave, il n'y a point de *galanterie*, parce que les hommes y ſont ſans liberté & les femmes ſans empire. Chez un peuple libre, on trouvera de grandes vertus, mais une politeſſe rude & groſſiere : un courtiſan de la cour d'Auguſte ſeroit un homme bien ſingulier pour une de nos cours modernes. Dans un gouvernement où un ſeul eſt chargé des affaires de tous, le citoyen oiſif placé dans une ſituation qu'il ne ſauroit changer, penſera du moins à la rendre ſupportable ; & de cette néceſſité commune naîtra une ſociété plus étendue : les femmes y auront plus de liberté ; les hommes ſe feront une habitude de leur plaire ; & l'on verra ſe former peu-à-peu un art qui ſera l'art de la *galanterie* : alors la *galanterie* répandra une teinte générale ſur les mœurs de la nation & ſur ſes productions en tout genre ; elles y perdront de la grandeur & de la force, mais elles y gagneront de la douceur, & je ne ſais quel agrément original que les autres peuples tâcheront d'imiter, & qui leur donnera un air gauche & ridicule.

Il y a des hommes dont les mœurs ont tenu toujours plus à des ſyſtêmes particuliers qu'à la conduite générale ; ce ſont les philoſophes : on leur a reproché de n'être pas galans ; & il faut avouer qu'il étoit difficile que la *galanterie* s'alliât chez eux avec l'idée ſévere qu'ils ont de la vérité.

Cependant le philoſophe a quelquefois cet avantage ſur l'homme du monde, que s'il lui échappe un mot qui ſoit vraiment galant, le contraſte du mot avec le caractere de la perſonne, le fait ſortir & le rend d'autant plus flatteur.

2°. La *galanterie* conſidérée comme un vice du cœur, n'eſt que le libertinage auquel on a donné un nom honnête. En général, les peuples ne manquent guere de maſquer les vices communs par des dénominations honnêtes. Les mots *galant* & *galanterie* ont d'autres acceptions. *Voyez l'article précédent.*

GALARICIDE *ou* GALARICTE, (*Hiſt. nat.*) nom d'une terre ou pierre griſe ou de couleur de cendre, que l'on trouvoit dans le Nil en Egypte, qui étant écraſée, avoit, à ce qu'on prétend, le goût & la blancheur du lait : on ajoute qu'en la tenant dans ſa bouche, elle troubloit l'eſprit ; qu'attachée au cou, elle augmentoit le lait ; & que placée ſur la cuiſſe, elle facilitoit l'accouchement ; en la pulvériſant & la mêlant avec du ſel & de l'eau, ce mêlange privoit les brebis de leur lait, & les guériſſoit de la gale. M. Hill, qui apparemment a eu occaſion de la voir, & qui la nomme *galactites*, dit qu'elle n'eſt point ſoluble dans les acides, & qu'elle blanchit par la calcination ; que les médecins s'en ſervoient dans les maladies des yeux. *V.* Hill, *Hiſt. nat. des foſſiles*, & Boetius de Boot. (—) *Voyez* GALACTITE.

GALASO, *Galæſus*, (*Géog.*) ou comme Horace s'exprime, *Galæſi flumen*, ainſi que Virgile diſoit, *urbs Patavii* ; petite riviere de la terre d'Otrante, qui paſſe à Caſtavillanella, & tombe dans le golfe de Tarente : ſes eaux ſont belles, & ſon cours fort lent. Horace a dit :

Si Parcæ prohibent iniquæ,
Dulce pellitis ovibus Galæſi
Flumen petam.

« Si les injuſtes Parques me refuſent » cette faveur, je me retirerai dans le » pays où le *Galaſo* ſerpente à travers de » gras pâturages, & où les troupeaux ſont » chargés de riches toiſons. » (*D. J.*)

GALATA, (*Géog.*) petite ville de la Turquie en Europe, ſur le port & vis-à-vis de Conſtantinople, dont elle paſſe pour un des fauxbourgs ; les chrétiens y

ont quelques égliſes. (*D. J.*)

GALATÉE, (*Mythol.*) nymphe de la mer, fille de Nérée & de Doris, ſelon les poëtes, qui la nommerent *Galatée*, ſoit à cauſe de ſa blancheur, ſoit, ſuivant Euſtathe, parce qu'elle étoit la mer même, dont l'écume fait blanchir les flots. Quoi qu'il en ſoit, cette charmante nymphe fut en même tems aimée par le berger Acis, pour lequel elle eut le retour le plus tendre, & par l'affreux Polyphême, qu'elle déteſta ſouverainement. Si vous me demandiez, dit-elle dans Ovide, ſi je n'avois pas autant de haine pour le cyclope que d'amour pour Acis, je vous répondrois que la choſe étoit bien égale. Acis fut la victime des ſentimens de *Galatée :* un jour le cyclope le ſurprit avec ſon amante, & lança ſur lui un rocher d'une groſſeur immenſe, dont il l'écraſa ; la nymphe pénétrée de douleur, changea le ſang du fils de Faune en un fleuve qui prit ſon nom ; enſuite elle ſe jeta de déſeſpoir dans la mer, & rejoignit pour toujours ſes ſœurs les Néréides. Il paroît que cette fable n'a d'autre fondement que l'imagination des poëtes, ou quelqu'aventure dans laquelle un rival puiſſant & furieux aura fait périr l'amant & la maîtreſſe. (*D. J.*)

GALATIE, (*Géog. anc.*) c'étoit une grande contrée de l'Aſie mineure, bornée à l'eſt par la Cappadoce, au ſud par la Pamphilie, à l'oueſt par la grande Phrygie, & au nord par le Pont-Euxin. Ce pays étoit diviſé en trois contrées, la Paphlagonie, l'Iſaurie, & la *Galatie* propre, autrement dite *Gallo-Grece*, ſituée au milieu de deux autres. Ses peuples originaires étoient les Troëmiens, les Proſerlimitains, les Bycênes, & les Orondices. Les Gaulois, qui s'établirent parmi eux, portoient les noms de *Tectoſages*, de *Toliſtobogiens*, de *Votures* & d'*Ambians*. (*D. J.*)

GALAUBAN, GALAUBANS, GALEBANS, GALANS, ſ. m. (*Marine.*) Les deux derniers ſont peu en uſage.

Les *galaubans* ſont des cordages fort longs qui prennent du haut des mâts de hune, & qui deſcendent juſqu'aux deux côtés du vaiſſeau ; ils ſervent à tenir ces mâts, & ſecondent l'effet des haubans. Chaque mât de hune a deux *galaubans*, l'un à ſtribord & l'autre à bas-bord. *V. pl. I, à la cote 64*, les *galaubans* du grand hunier.

Les *galaubans* ſont très-utiles quand on fait vent-arriere, parce qu'ils affermiſſent les mâts de hune, & les empêchent de pencher trop vers l'avant : la groſſeur de ce cordage doit être les trois quarts de celle de l'étai de leur mât de hune. (*Z*)

GALAXIE, ſ. f. (*Aſtron.*) c'eſt cette longue trace blanche & lumineuſe, qui occupe une grande partie du ciel, & qui ſe remarque aiſément dans une nuit claire & ſereine, ſur-tout quand il ne fait point de lune.

Les Grecs l'appelloient ainſi du mot grec γάλα *lait*, à cauſe de ſa couleur blanche : les Latins, pour la même raiſon, l'appelloient *via lactea*, & c'eſt pour cela que nous l'appellons *voie lactée :* cette derniere dénomination eſt aujourd'hui la plus en uſage.

Elle s'étend du ſagittaire aux gémeaux, en paſſant à-travers ou auprès de différentes autres conſtellations, & ſemble diviſer toute la région du ciel en deux parties : ſa largeur eſt inégale ; en quelques endroits elle eſt double & ſe diviſe comme en deux branches.

Pluſieurs aſtronomes, entr'autres Galilée, ont dit que quand on dirige un bon téleſcope vers quelque partie que ce ſoit de la voie lactée, on découvre une multitude innombrable de petites étoiles dans le même endroit où l'on ne voyoit auparavant qu'une blancheur confuſe ; & que ces étoiles ſont ſi éloignées, que l'œil nu les confond enſemble. On prétend qu'on obſerve la même choſe dans ces autres taches appellées *étoiles nébuleuſes* ; & que ſi on les examine avec un téleſcope, elles paroiſſent diſtinctement n'être qu'un amas de petites étoiles trop foibles pour que chacune puiſſe ſe laiſſer appercevoir ſéparément à la vue ſimple. Telle eſt l'opinion commune aujourd'hui ſur la voie lactée, & qui a été répétée en une infinité d'endroits, mais elle n'eſt point encore adoptée de tous les aſtronomes. M. le Monnier aſſure

qu'en employant des lunettes de 15 & de 25 piés, on n'y découvre pas plus d'étoiles que dans les autres régions du ciel : on remarque ſeulement dans la voie lactée une blancheur que l'on pourroit conjecturer, ſelon lui, venir d'une matiere ſemblable à celle qui compoſe les étoiles nébuleuſes. *Inſt. aſtr.* p. 60. (*O*)

GALAXIES, *Galaxia*, (*Antiq. grecq.*) fête en l'honneur d'Apollon, ſuivant Meurſius ; elle prenoit ſon nom d'un gâteau d'orge cuit avec du lait, qui faiſoit en ce jour-là la matiere principale du ſacrifice.

GALBA, ſ. m. (*Hiſt. nat. bot.*) arbre très-commun aux Antilles. Il y en a beaucoup auſſi à la Martinique. Ils y forment des allées preſqu'impénétrables aux rayons du ſoleil. Le *galba* a la feuille de moyenne grandeur, ovale, & d'un verd gai. Il donne un fruit de la groſſeur d'une petite noix, exactement rond, uni, & couvert d'une peau dure & ligneuſe. Il n'a point de tubercules comme la noix de galle, à laquelle il reſſemble beaucoup d'ailleurs, quant à la figure, mais non quant aux propriétés. Il renferme une ſubſtance dont on peut tirer de l'huile. Les ſauvages s'en ſervent quelquefois pour frotter leurs meubles. Ils l'emploient au défaut de celle de grougrou.

GALBA (SERGIUS), *Hiſt. rom.* ſucceſſeur de Néron, étoit de l'illuſtre famille des Sulpicius, qui avoient la chimere de prétendre être iſſus de Jupiter & de Paſiphaé. Il naquit dans un village près de Terracine, où il paſſa ſa jeuneſſe dans l'étude de la juriſprudence. Sa femme Lépide fixa toute ſa tendreſſe, & il ſut réſiſter aux careſſes d'Agrippine, qui le ſollicitoit au divorce pour le faire paſſer dans ſon lit. Fidele à ſon premier amour, il vécut dans le célibat après la mort de ſa femme, dont il avoit eu deux enfans. Sa modération le mit à l'abri des orages qui, dans ces tems de troubles, renverſoient la fortune des principaux citoyens. Il fut redevable de ſa tranquillité au crédit de Livie, qui, en mourant, lui légua douze cents cinquante mille écus : mais ce don fût annullé par Tibere. Ayant été élu préteur avant l'âge, il célébra en l'honneur de Flore des jeux où l'on vit des éléphans danſer ſur la corde. Après avoir été conſul & gouverneur d'Aquitaine, il fut envoyé pour rétablir l'ancienne diſcipline des légions. Sa ſévérité impoſante réprima la licence ſans trouver de rebelles. Après la mort de Caligula, il parut vouloir mener une vie privée ; mais Claudius qui l'aimoit, le mit à la tête de la cohorte qui veilloit à ſa garde. L'Afrique étoit alors agitée de diſſenſions civiles, il fut choiſi pour y rétablir le calme. La ſageſſe de ſon adminiſtration lui mérita les honneurs du triomphe, & la dignité ſacerdotale. Dans les premieres années du regne de Néron, il s'éloigna des affaires, pour vivre dans la retraite, mais on l'arracha à ſon loiſir pour aller commander en Eſpagne, où Vindex le ſollicita d'adhérer à la rebellion qu'il avoit excitée dans les Gaules. Les crimes de Néron ayant ſoulevé le peule & l'armée, *Galba* fut proclamé empereur par les légions d'Eſpagne : mais il ne prit que le titre de lieutenant du ſénat & du peuple, juſqu'à la mort de Néron qui fut le dernier de la famille d'Auguſte. Le ſénat & les chevaliers, ſatisfaits d'être délivrés de leur tyran, ne conteſterent point aux légions le droit d'élire l'empereur, & leur choix fut confirmé. *Galba* démentit bientôt l'idée qu'on avoit conçue de ſa capacité. Sa vieilleſſe & ſon avarice le firent tomber dans le mépris. On ne vit plus qu'un vieillard languiſſant, qui s'abandonnoit aux conſeils pervers de ſes favoris. Il avoit été juſqu'alors ſévere ; il ſe montra cruel en faiſant mourir un conſulaire, & un conſul déſigné, ſans leur permettre de ſe juſtifier. Les ſoldats de l'armée navale furent décimés ; Rome fut remplie de gens de guerre, qui n'ayant ni chef, ni paie, y vivoient de leur brigandage. Les troupes qui aimoient autant les vices des empereurs, qu'elles avoient autrefois aimé leurs vertus, avoient oublié l'ancienne diſcipline que *Galba* ſe propoſoit de rétablir. Le mécontentement fut général, & ſur-tout dans la baſſe-Allemagne, où Vitellius fut envoyé pour en pacifier les troubles. *Galba* crut devoir ſe ménager un appui en déſignant ſon ſucceſſeur. Son choix tomba ſur Piſon qui comptoit parmi ſes ancêtres Craſſus & Pompée.

Othon qui avoit paſſé ſa jeuneſſe à la cour de Néron, dont il avoit partagé les débauches, ne put ſouffrir qu'un autre lui eût été préféré. Son eſprit avoit autant de vigueur que ſon corps étoit efféminé. Son ambition étoit allumée par les prédictions des aſtrologues, qui lui promettoient l'empire. Il commença par ſe concilier l'affection des gens de guerre par ſes manieres ſimples & populaires; il careſſoit les vieux ſoldats, les appelloit ſes camarades, & les aidoit de ſa bourſe & de ſon crédit. Chaque fois qu'il régaloit *Galba*, il faiſoit un préſent de cent ſexterces à la cohorte qui étoit de garde à ſa porte. Ces largeſſes rendoient plus ſenſible l'avarice de *Galba*, qui avoit coutume de dire qu'il n'avoit point acheté l'empire. L'eſprit de révolte ſe communiqua aux légions & aux troupes auxiliaires qui étoient encouragées par la rebellion de l'armée d'Allemagne. Vingt-trois prétoriens rencontrent Othon dans les rues de Rome, & le proclament empereur. Leur nombre groſſit dans leur marche; ils le conduiſent au camp, où tous les ſoldats l'environnent, & le placent au milieu des étendards. Chacun lui jure de verſer ſon ſang pour ſa défenſe. *Galba*, inſtruit de ce tumulte, ſe rend dans la place publique avec Piſon qu'il venoit d'adopter; il voit par-tout des gens qui le plaignent, & ne voit perſonne qui offre à le venger. Othon profite de la premiere chaleur de ſes partiſans, s'avance à la tête de la cavalerie dans la place publique, d'où il écarte le peuple & les ſénateurs. Un enſeigne de cohorte foule aux piés l'image de *Galba*, que ſes porteurs en fuyant renverſent dans la boue. Alors ſe voyant entouré d'aſſaſſins, il s'écrie : *Frappez, ſi l'intérêt de la république le demande.* Julius-Carus, ſoldat légionnaire, lui enfonce ſon épée dans le corps devant le temple de Céſar. Ainſi finit *Galba*, âgé de ſoixante & treize ans. Il avoit vécu avec gloire ſous cinq empereurs, & avoit été plus heureux ſous l'empire des autres que ſous le ſien. Il fut plutôt ſans vices que vertueux. Bon maître, ami fidele, il craignoit de découvrir les coupables, pour n'avoir point à les punir. Quoiqu'il n'aimât point l'éclat & le bruit, il étoit extrêmement jaloux de ſa réputation. Satisfait de ce qu'il poſſédoit, il ne convoitoit point le bien d'autrui; mais il étoit économe du ſien, & avare de celui du public. On prit pour ſageſſe ce qui n'étoit en lui qu'une froide indifférence. Il ſignala ſa jeuneſſe dans les guerres d'Allemagne, & fit paroître beaucoup de modération & de capacité dans ſon gouvernement d'Afrique & d'Eſpagne. Enfin, tant qu'il ne fut qu'homme privé, il parut digne de l'empire. (*T—N.*)

GALBANUM, ſ. m. (*Hiſt. des drogues. Mat. méd. Pharm.*) ſuc réſineux & gommeux, fort connu des anciens, & qui diſtille d'une plante férulacée. C'eſt le chêne des Arabes, le χαλβανη de Dioſcoride, le חלבנה, *chalbane* des Hébreux, mot tiré de *chalbanah*, qui ſignifie *gras*, *onctueux*, *gommeux*; & c'eſt auſſi bien clairement du mot grec ou hébraïque latiniſé, que le terme françois prend ſon origine.

Cette gomme-réſine entroit dans la compoſition du parfum qui devoit être brûlé ſur l'autel d'or. Le Seigneur dit à Moyſe : prenez des parfums, du ſtacte, de l'onix, du *galbanum* odoriférant, avec de l'encens le plus pur, & que tout ſoit du même poids; vous ferez un parfum compoſé avec ſoin du mêlange de toutes ces choſes. *Exod.* ch. 30, verſ. 34. Ce parfum ne déplairoit point aujourd'hui à nos femmes hyſtériques & à nos hommes hypochondriaques; peut-être ne ſeroit-il pas difficile de trouver les mêmes cauſes analogiques qui le rendoient autrefois agréable ou néceſſaire au peuple Juif, par ſon influence ſur leur genre nerveux, également affoibli comme le nôtre : mais cette diſcuſſion me meneroit trop loin.

Le *galbanum* eſt une ſubſtance graſſe, ductile comme de la cire, à demi-tranſparente, brillante, dont la nature tient en quelque maniere le milieu entre la gomme & la réſine; car elle s'allume au feu comme la réſine, ſe diſſout dans l'eau, le vin, le vinaigre, comme les gommes, & point ou difficilement dans les huiles; ſa couleur eſt blanchâtre & preſque tranſparente lorſqu'elle eſt récente, enſuite jaunâtre ou rouſſe, d'un goût amer, âcre, d'une odeur forte.

On trouve deux eſpeces de *galbanum* chez les droguiſtes & dans les boutiques d'apothicaires; l'un eſt en larmes, & l'autre en pains ou en maſſe.

Le premier eſt le meilleur; on l'eſtime quand il eſt récent, pur, gras, médiocrement viſqueux, inflammable, formé de grumeaux blanchâtres & brillans, d'un goût amer & d'une odeur forte. Le *galbanum* en maſſe doit être choiſi le plus net qu'il ſera poſſible, ſec, & d'une odeur forte. On jette celui qui eſt brun, ſordide, mêlé de matieres étrangeres, de ſable, de terre, de bois, ou autres parties de la plante qui le produit. Il paroît cependant ne différer du *galbanum* en larmes, qu'à cauſe de la négligence & du peu de ſoin qu'on a eu à le recueillir. Pour le nettoyer, on le met dans l'eau bouillante; & quand il eſt fondu, on en ôte facilement les ordures qui ſurnagent. On l'adultere quelquefois avec de la réſine, des feves blanches concaſſées, & de la gomme ammoniac. Le meilleur moyen d'éviter cette ſofiſtiquerie eſt de le tirer de bonne main.

Les anciens Grecs ont connu cette larme. Dioſcoride dit qu'elle découle d'une certaine férule qui s'appelloit *métopion*. En effet elle découle d'elle-même ou par inciſion, d'une plante férulacée ou ombellifere que M. de Tournefort a rapportée au genre d'*oreoſelinum*, par la ſtructure de ſon fruit, & dont voici les ſynonymes:

Oreoſelinum africanum galbaniferum, fruteſcens, aniſi folio, I. R. H. 319. *Ferula africana, galbanifera, liguſtici foliis & facie*, Par. Bat. 163. Raii *Hiſt.* 3, 252. Boerh. *Ind. alt.* 65. Till. Hort. *piſ.* 61. *Aniſum africanum fruteſcens, folio & caule colore cœruleo tinctis*, Pluk. *Phytog.* 12, *f.* 12. *Aniſum fruticoſum africanum, galbaniferum*, Hiſt. oxon. 3, 297. *Oreoſelinum aniſoïdes, arboreſcens, liguſtici foliis & facie, flore luteo, capitis Bonæ-Spei*, Breyn. *prod.* 2, 79. *Ferula galbanifera ſyriaca, offic.*

Cette plante eſt toujours verte. Sa racine eſt groſſe, ligneuſe, pâle, partagée en quelques branches ou fibres. Les tiges ſont de la groſſeur d'un pouce; elles s'élevent à la hauteur de plus de deux ou trois coudées; elles ſubſiſtent & ſont ligneuſes, rondes, genouillées, remplies d'une moëlle blanchâtre un peu dure, & partagées en quelques rameaux. Chaque eſpace entre les nœuds des tiges & des rameaux, eſt couvert d'un feuillet membraneux, d'où ſortent les feuilles ſemblables à celles de l'anis, mais plus amples, plus fermes, & découpées plus aigu, de couleur de verd de mer, d'une ſaveur & d'une odeur âcres. Les tiges, les rameaux & les feuilles ſont couvertes d'une roſée de la même couleur.

Les fleurs naiſſent au ſommet des tiges, diſpoſées en paraſol; elles ſont petites, à cinq pétales, en roſe de couleur jaune. Quand elles ſont tombées, il leur ſuccede des graines preſque rondes, applaties, d'un brun rouſsâtre, cannelées & bordées tout autour d'une aile mince & membraneuſe; elles ont un goût âcre, aromatique & piquant; elles reſſemblent aux graines de la livêche, hormis qu'elles ne ſont pas ſillonnées ſi profondément & qu'elles ont une bordure membraneuſe que n'ont point les graines de livêche.

Toute cette plante eſt remplie d'un ſuc viſqueux, laiteux, clair, qui ſe condenſe en une larme, qui répond au *galbanum* par tous ces caracteres; il découle de cette plante en petite quantité par inciſion, & quelquefois de lui-même, des nœuds des tiges qui ont trois ou quatre ans: mais on a coutume de couper la tige à deux ou trois travers de doigt de la racine, & le ſuc découle goutte à goutte; quelques heures après il s'épaiſſit, ſe durcit, & on le recueille.

Cette plante croît en Arabie, en Syrie, dans la Perſe, & dans différens pays de l'Afrique, ſur-tout dans la Mauritanie.

Quelques curieux la font venir auſſi dans des ſerres, & elle a pouſſé heureuſement durant quelques années dans le jardin royal de Paris. Pour réuſſir dans ſa culture, il faut ſemer ſa graine d'abord après qu'elle eſt mûre, dans un pot de bonne terre, qu'on placera dans un lit chaud durant l'hiver, pour la préſerver du froid. On tranſportera enſuite la plante dans de plus grands pots, à meſure qu'elle s'élevera, ce qu'on exécutera dans le mois de ſeptembre. On la tiendra toujours en hiver dans une ſerre; on l'arroſera fréquemment en été, & alors on

lui procurera de l'air autant qu'il ſera poſſible. Au reſte tous ces ſoins ne ſont que pour la curioſité, car cette férule ne donne des larmes que dans les lieux de ſa naiſſance.

La plante que Lobel appelle *ferula galbanifera*, Lob. *icon.* 779, eſt bien différente de celle dont il s'agit ici; car la férule de Lobel, malgré le nom qu'il lui a impoſé, ne produit point le *galbanum*, comme M. de Tournefort l'a obſervé, mais une autre ſorte de gomme fort rouge, & dont l'odeur n'eſt point forte.

Le *galbanum* ſe diſſout dans le vin, dans le vinaigre & l'eau chaude; mais difficilement dans l'huile, ou l'eſprit-de-vin. Il abonde en ſel tartareux, & en une huile épaiſſe, fétide, que l'eſprit-de-vin, comme trop délié, n'extrait qu'à peine, tandis qu'elle s'enleve & ſe dégage avec le vinaigre, le vin & l'eau chaude.

Les auteurs modernes n'ont fait que copier ce que Dioſcoride a dit de ſes vertus, dont il a parlé fort au long & en général aſſez bien, contre ſon ordinaire. Sa ſaveur âcre, amere, nauſéabonde, ſon odeur forte & déſagréable, dépendantes de ſon huile & de ſon ſel tartareux, indiquent que ſes propriétés ſont analogues à celles des autres gommes de ſon eſpece, le bdellium, l'opopanax, le ſagapenum, l'aſſa fœtida & la gomme ammoniac, qui ſont échauffantes, pénétrantes, ſtimulantes, réſolutives, propres pour les maladies froides du genre nerveux. Cependant le *galbanum* eſt plus foible que la gomme ammoniac pour purger; mais il reſſerre enſuite un peu davantage.

On l'emploie intérieurement & extérieurement. Il faut en uſer avec réſerve pour l'intérieur. Sa doſe en ſubſtance eſt depuis un ſcrupule juſqu'à demi-dragme: on le mêle comme on veut avec les autres gommes & purgatifs, & on en fait des pilules, dont je donnerai tout-à-l'heure des exemples.

Le *galbanum* eſt un très-bon médicament en qualité d'anti-hyſtérique, d'emménagogue & de fondant, quand il n'y a point d'inflammation, & qu'il eſt beſoin d'échauffer, de ſtimuler, de diſſoudre une pituite tenace, glutineuſe, abondante, qui cauſe des obſtructions dans les inteſtins, dans l'utérus, & dans les autres parties du corps; ce qui eſt fort commun dans les pays ſeptentrionaux.

En ce cas on peut prendre *galbanum*, gomme ammoniac, de chacun deux onces; vitriol de mars de riviere, demi-once; diagrede, trente grains; du ſyrop de nerprun, ſ. q. faire d'abord une maſſe de pilules dont la doſe ſera depuis cinq grains juſqu'à vingt, quand il s'agira de fondre des humeurs, de déſobſtruer, d'exciter les regles, *&c.* Ou bien alors, dans les mêmes cas, prenez *galbanum*, aſſa fœtida, myrrhe, de chacun une dragme; camphre, ſel de ſuccin, de chacun demi-ſcrupule; borax, deux ſcrupules; ſyrop d'armoiſe ſ. q. faire d'abord une maſſe de pilules, dont la doſe ſera d'un ſcrupule. S'il eſt beſoin d'agir plus puiſſamment, prenez *galbanum*, un ſcrupule, ſuccin pulvériſé douze grains, ſcammonée, dix grains: formez-en un bol avec conſerve de fleurs de chicorée, ſ. q. En un mot, on peut diverſifier le mêlange du *galbanum* avec les autres gommes & purgatifs à l'infini, ſuivant les vues qu'on ſe propoſe.

Le *galbanum* s'emploie extérieurement ſans danger & ſans limites: il inciſe, il attire puiſſamment, il amollit, & fait mûrir; c'eſt pour cela qu'on le mêle dans la plupart des emplâtres émolliens, digeſtifs & réſolutifs. Appliqué ſur la région du bas-ventre en maniere d'emplâtre, il adoucit quelquefois les maladies hyſtériques, & les mouvemens ſpaſmodiques des inteſtins. C'eſt dans la même intention qu'on prend parties égales de *galbanum*, d'aſſa fœtida, de caſtoreum, dont on forme des trochiſques, pour en faire des fumigations dans les accès hyſtériques.

On peut auſſi diſſoudre le *galbanum* dans l'huile d'aſpic, & en faire un liniment nervin. On ſe ſert auſſi beaucoup de l'emplâtre de *galbanum* dans pluſieurs cas, & du *galbanetum* de Paracelſe dans des commencemens de paralyſie. Or, voici comme on prépare le *galbanetum* de Paracelſe, qui paſſe pour un bon remede externe dans la contraction des nerfs & la ſuſpenſion de leur action. Prenez une livre de *galbanum*, demi-livre d'huile de térébenthine, deux onces d'huile d'aſpic; digérez le tout pen-

dant deux ou trois jours ; diſtillez-le enſuite dans la cornue, & gardez la liqueur diſtillée dans un vaſe bien bouché, pour l'uſage.

On emploie le *galbanum* dans la thériaque, le mithridat, le diaſcordium, l'onguent des apôtres, l'onguent d'althæa, le diachylon avec les gommes, l'emplâtre de mucilage, le *manus-Dei*, le divin, l'oxicroceon, le diabotanum & autres ; car cette larme gommeuſe n'eſt d'uſage qu'en médecine. Il en arrive du Levant chaque année trente ou quarante quintaux, par la voie de Marſeille en France, dont elle fait en partie la conſommation, & en partie la vente dans les pays étrangers. (*D. J.*)

GALBE, ſ. m. (*Archit.*) c'eſt le contour des feuilles d'un chapiteau ébauché, prêtes à être refendues. Ce mot ſe dit auſſi du contour d'un dôme, d'un vaſe, d'un baluſtre, & de tout ornement dont le *galbe* eſt l'ame. C'eſt pour parvenir à donner à tous morceaux d'architecture de forme réguliere ou irréguliere un beau *galbe*, qu'il faut ſavoir deſſiner l'ornement, la figure, *&c.* afin que par ce ſecours on puiſſe éviter les jarrets, & donner à chaque forme le caractere & l'expreſſion qui lui conviennent. *V.* DESSINATEUR. (*P*)

GALE, ſ. f. (*Méd.*) maladie qui corrompt la peau par l'écoulement de certaines humeurs âcres & ſalines, qui s'amaſſent en forme de puſtules, & occaſionnent des démangeaiſons.

Il y a deux eſpeces de *gale*, la ſeche & l'humide : la premiere eſt appellée *gale canine*, *ſcabies canina*, parce que les chiens y ſont ſujets ; ou ſeche, *ſicca*, à cauſe qu'elle ſuppure peu ; prurigineuſe, *pruriginoſa*, *à pruritu*, démangeaiſon ; car elle en cauſe une qui eſt très-importune ; *grattelle*, parce qu'on ſe gratte ſans ceſſe : on lui donne encore les noms d'*impetigo*, *lichen*, *mentagara* : la ſeconde eſt nommée *groſſe gale* ou *gale humide*, *ſcabies craſſa & humida*, parce qu'elle eſt plus groſſe que la premiere, & qu'elle forme des puſtules circonſcrites qui ſuppurent comme autant de petits phlegmons qui dégénerent en abcès. On attribue ordinairement la premiere à une humeur atrabilaire, & la derniere à une pituite ſaline ; elles ſont toutes deux contagieuſes. *V. l'article ſuivant.*

Le docteur Bononio prétend avoir beaucoup mieux expliqué la cauſe de cette maladie, qu'aucun de ceux qui l'ont précédé : voici ſon hypotheſe.

Il examina pluſieurs globules de matiere, qu'il fit ſortir avec une épingle des puſtules d'une perſonne qui étoit attaquée de cette maladie, avec un microſcope, & les trouva remplis de petits animaux vivans, ſemblables à une tortue, fort agiles, ayant ſix piés, la tête pointue, & deux petites cornes au bout du muſeau. Fondé ſur cette découverte, il ne craint pas d'attribuer la cauſe de cette maladie contagieuſe aux morſures continuelles que ces animaux font à la peau, & qui donnant paſſage à une partie de la ſéroſité, occaſionnent de petites veſſies, dans leſquelles ces inſectes continuant à travailler, ils obligent le malade à ſe gratter, & à augmenter par-là le mal, en déchirant non-ſeulement les petites puſtules, mais encore la peau & quelques petits vaiſſeaux ſanguins ; ce qui occaſionne la *gale*, les croûtes, & les autres ſymptomes déſagréables dont cette maladie eſt accompagnée.

On voit par-là d'où vient que la *gale* ſe communique ſi aiſément ; car ces animaux peuvent paſſer d'un corps dans un autre avec beaucoup de facilité, par le ſimple attouchement. Comme leur mouvement eſt extrêmement rapide, & qu'ils ſe gliſſent auſſi bien ſur la ſurface du corps que ſous l'épiderme, ils ſont très-propres à s'attacher à tout ce qui les touche ; & il ſuffit qu'il y en ait un petit nombre de logés, pour ſe multiplier en peu de tems.

On voit donc par-là d'où vient que les lixiviels, les bains & les onguens faits avec les ſels, le ſoufre, le mercure, *&c.* ont la vertu de guérir cette maladie ; car ils ne peuvent que tuer la vermine qui s'eſt logée dans les cavités de la peau ; ce qu'on ne ſauroit faire en ſe grattant, à cauſe de leur extrême petiteſſe, qui les dérobe aux ongles. Que s'il arrive quelquefois dans la pratique, que cette maladie revienne lorſqu'on la croit tout-à-fait

guérie par les onctions, on n'en doit pas être ſurpris : car quoique les onguens puiſſent avoir tué tous ces animaux, il n'eſt pas cependant probable qu'ils aient détruit tous les œufs qu'ils ont laiſſés dans la peau, comme dans un nid, où ils éclosent de nouveau pour renouveller la maladie. *Chambers.*

On peut, ſans manquer à la médecine, ne pas ſe déclarer partiſan de cette opinion, & regarder la *gale* comme une indiſpoſition de la peau, par l'altération de l'humeur ſéreuſe des glandes de cette partie, dont le vice ſe communique bientôt à toute la maſſe du ſang. L'humeur cutanée peut être viciée par contagion, en couchant avec un galeux, ou dans le même lit où il a couché : on a même des exemples de perſonnes qui ont gagné la *gale* parce que leur linge avoit été lavé avec celui d'un galeux.

La ſtagnation de l'humeur cutanée peut acquérir par ſon ſéjour la nature d'un levain âcre & en quelque ſorte corroſif, qui cauſe non-ſeulement la *gale*, mais ſouvent des éruptions ulcéreuſes. De-là vient que, ſans communiquer avec des galeux, ceux qui ont été détenus long-tems en priſon, ceux qui ont mené une vie ſédentaire, les perſonnes mal-propres, celles enfin qui ont été expoſées aux ordures, *&c.* ſont ſujettes à contracter cette maladie.

Les principales indications ſe réduiſent à corriger le vice de l'humeur des glandes de la peau, & à rectifier cet organe. Les applications locales peuvent l'effectuer ; & lorſque la maladie eſt récente ou nouvellement contractée, elle eſt ſouvent guérie avec ſûreté par les ſeuls topiques : mais ſi le vice a pénétré, & qu'il ait été tranſmis dans le ſang par les voies de la circulation, il y a du danger à guérir la *gale* ſans les préparations convenables : il faut d'abord travailler à la dépuration du ſang par la ſaignée, les purgatifs, & les altérans convenables, tels que le petit-lait avec le ſuc de fumeterre, la crême de tartre mêlée avec la fleur de ſoufre, les bouillons de vipere, *&c.* Dans les *gales* opiniâtres, on eſt quelquefois obligé, après l'uſage des bains, de faire uſage des remedes mercuriels.

La *gale* ſcorbutique demande l'adminiſtration des remedes propres à détruire le vice du ſang, dont elle eſt un ſymptome.

Il y a beaucoup de bons auteurs qui ont traité de la *gale* ; on ne peut faire trop d'attention aux obſervations qu'ils rapportent ; & quoique cette maladie ſoit ſouvent confiée ſans danger aux ſoins de perſonnes peu éclairées, les ſuites fâcheuſes d'un traitement mauvais ou négligé devroient avoir appris par de triſtes expériences, à ſe mettre en garde contre les gens qui conſeillent & adminiſtrent des remedes ſans connoiſſance de cauſe.

Les remedes qui deſſechent les puſtules de *gale*, ſans prendre de précautions par l'uſage des médicamens intérieurs, peuvent n'avoir aucun inconvénient, lorſque le caractere de la maladie eſt doux, qu'elle eſt récente & gagnée par contagion : il n'en eſt pas de même, lorſque la *gale* eſt occaſionnée ou entretenue par quelque diſpoſition cacochymique du ſang & des humeurs : dans ce cas, la répercuſſion de l'humeur nuiſible peut cauſer pluſieurs indiſpoſitions mortelles, parce qu'elle ſe porte ſur le poumon, ſur le cerveau, & autres parties nobles. Pluſieurs perſonnes ont eu le genre nerveux attaqué par l'uſage de la ceinture mercurielle.

Les pauvres gens ſe traitent & ſe guériſſent de la *gale* en ſe faiſant ſaigner & purger ; ils prennent enſuite de la fleur de ſoufre dans un œuf ou dans du petit-lait ; & ils en mêlent dans du beurre ou de la graiſſe, pour ſe frotter les puſtules galeuſes : on ſait qu'elles ſe manifeſtent principalement entre les doigts, où eſt le ſiege propre & patognomonique de la maladie, aux jarrets, ſur les hanches, & autres parties du corps, où l'humeur âcre retenue, produit des tubercules qui excitent une démangeaiſon qui porte à ſe gratter juſqu'à la douleur. (*Y*)

GALE, (*Manege & maréchallerie.*) maladie prurigineuſe & cutanée ; elle ſe manifeſte par une éruption de puſtules plus ou moins volumineuſes, plus ou moins dures, procédées & accompagnées d'une plus ou moins grande démangeaiſon.

Nous pouvons admettre & adopter ici la diſtinction reçue & imaginée par les médecins du corps humain, c'eſt-à-dire, reconnoître deux eſpeces de *gale* ; l'une que nous nommerons, à leur imitation, *gale ſeche*, & l'autre que nous appellerons *gale humide*.

Les productions puſtuleuſes qui annoncent la premiere, ſont en quelque façon imperceptibles ; leur petiteſſe eſt extrême ; elles ſuppurent peu & très-rarement ; elles provoquent néanmoins la chûte des poils dans les lieux qu'elles occupent & qui les environnent ; & le prurit qu'elles excitent eſt inſupportable.

Les exanthêmes qui décelent la ſeconde ſont toujours ſenſibles ; ils ſont plus ou moins élevés, & paroiſſent comme autant de petits abcès contigus, d'où ſuinte une matiere purulente, dont le deſſéchement forme la ſorte de croûte qui les recouvre : dans celle-ci, le ſentiment incommode qui réſulte de l'irritation des fibres nerveuſes répandues dans le tiſſu de la peau, n'affecte pas auſſi vivement l'animal que dans la *gale* ſeche, & la démangeaiſon eſt beaucoup moindre.

Nous ne voyons point en général que cette maladie s'étende ſur toute l'habitude du corps du cheval ; elle ſe borne communément à de certaines parties : la *gale* ſeche n'en épargne cependant quelquefois aucune ; mais cet événement n'eſt pas ordinaire, & le plus ſouvent ſes progrès ſont limités, tantôt dans un eſpace & tantôt dans un autre.

La *gale* humide attaque l'encolure, la tête, les épaules, les cuiſſes ; elle ſe fixe auſſi dans la crinière, *voyez* ROUVIEUX ; & dans le tronçon de la queue, *voyez* EAUX, *maladie*.

Dès que la *gale* n'eſt point univerſelle dans les chevaux, comme dans l'homme, il eſt aſſez inutile de multiplier les diviſions, & d'aſſigner, à l'exemple des auteurs en chirurgie, le nom particulier de *dartre* à telle ou telle *gale*, ſous le prétexte d'un local qui d'ailleurs doit nous être d'autant plus indifférent, que toutes ces productions pſoriques ne ſont, à proprement parler, qu'une ſeule & même maladie, que les mêmes cauſes occaſionnent, & dont le même traitement triomphe.

Bononius ſéduit par le raiſonnement de quelques écrivains, a cru devoir s'efforcer d'accréditer leur opinion ſur le principe eſſentiel de cette affection cutanée. Nous trouvons dans les *Tranſactions philoſophiques*, n°. 283, une deſcription ſinguliérement exacte des petits animaux qu'on a ſuppoſés y donner lieu ; ils y ſont repréſentés ſous la forme & ſous la reſſemblance d'une tortue ; le micrographe ſe flatte même d'en avoir découvert & diſtingué les œufs : mais tous les détails auxquels il s'abandonne, bien loin de mettre le fait hors de doute, n'offrent qu'une preuve très-évidente de la foibleſſe de ſes ſens, de la force de ſes préjugés, & de ſon énorme penchant à l'erreur.

La ſource réelle & immédiate de la *gale* réſide véritablement dans l'âcreté & dans l'épaiſſiſſement de la lymphe : l'un & l'autre de ces vices ſuffiſent à l'explication de tous les phénomenes qui aſſurent l'exiſtence de cette maladie, & qui en différencient les eſpeces.

Si l'on ſuppoſe d'abord que cette humeur ſoit imprégnée d'une quantité de particules ſalines qui ne peuvent que la rendre âcre & corroſive, mais qui noyées dans le torrent de la circulation, ſont pour ainſi dire dans l'inertie & ſans effet : on doit préſumer que lorſqu'elle ſera parvenue dans les tuyaux deſtinés à l'iſſue de l'inſenſible tranſpiration & de la ſueur, ces mêmes particules qu'elle y charrie s'y réuniront en maſſe ; de là l'engorgement des tuyaux à leurs extrémités ; de là les exanthêmes ou les puſtules. Plus la lymphe ſera ténue, moins les exanthêmes ſeront volumineux & les exulcérations poſſibles ; l'évaporation en ſera plus prompte ; elle ne laiſſera aprés elle nul ſédiment, nulle partie groſſiere ; les ſels plus libres & plus dégagés s'exerceront ſans contrainte ſur les fibriles nerveuſes ; & tous les ſymptomes d'une *gale* ſeche ſe manifeſteront d'une maniere non équivoque. La viſcoſité eſt-elle au contraire le défaut prédominant ? les engorgemens ſeront plus conſidérables, les puſtules plus ſaillantes & plus étendues ; & conſéquem-

ment le nombre des tuyaux ſanguins qui éprouveront une compreſſion, & des canaux blancs qui ſeront dilatés & forcés, ſera plus grand. La lymphe arrêtée dans ceux-ci, & ſubiſſant d'ailleurs un froiſſement réſultant du jeu & de l'oſcillation de ceux-là, acquerra inévitablement plus ou moins d'acrimonie ; elle corrodera les vaiſſeaux qui la contiennent : cette corroſion ſera ſuivie du ſuintement d'une matiere purulente, qui jointe à beaucoup de parties ſulfureuſes, ſera bientôt deſſéchée par l'air ; & ces mêmes parties embarraſſant les ſels & s'oppoſant à leur activité, leur impreſſion ſera plus légere. C'eſt ainſi que la *gale* humide ſe forme & ſe montre avec tous les ſignes qui la caractériſent.

Le virus pſorique eſt contagieux ; il ſe communique par l'attouchement immédiat, par les couvertures, les harnois, les étrilles, les broſſes, les épouſſettes, *&c.* de quelque maniere qu'il ſoit porté à la ſurface du cuir d'un cheval ſain ; il s'y unit, il s'y attache, ſoit par l'analogie qu'il a avec l'humeur perſpirante, ſoit par ſa ténuité & ſa diſpoſition à s'introduire dans les pores. A peine s'y eſt-il inſinué, qu'il fomente l'épaiſſiſſement de la matiere qu'il y rencontre. Il y ſéjourne néanmoins quelque tems ſans s'y développer ſenſiblement ; mais la chaleur naturelle & le mouvement des vaiſſeaux artériels excitant enſuite ſon action, nous appercevons bientôt des puſtules qui ſe renouvellent & ſe reproduiſent, ſelon qu'il a pénétré dans la maſſe. Nous devons donc regarder les parties ſalines exhalées du corps du cheval galeux par la tranſpiration & par la ſueur, ou contenues dans l'humeur ſuppurée qui flue des exanthêmes, comme la cauſe prochaine externe de la maladie dont il s'agit.

Tout ce qui peut troubler la dépuration des ſucs vitaux, donner lieu à la corruption des humeurs, & leur imprimer des qualités plus ou moins pernicieuſes, doit être mis au rang de ſes cauſes éloignées : ainſi de mauvais fourrages, qui ne fourniſſent qu'un chyle crud & mal digéré ; des travaux qui occaſionnent une diſſipation trop forte ; le défaut des alimens néceſſaires à la réparation des fluides & à l'entretien de la machine ; un air humide & froid qui rallentit la marche circulaire ; l'omiſſion du panſement, & en conſéquence le ſéjour d'une craſſe épaiſſe qui obſtrue & bouche les pores cutanés, ſont autant de circonſtances auxquelles on peut rapporter ces différentes éruptions.

Quoiqu'elles nous indiquent toujours un vice dans la maſſe, elles ne préſagent néanmoins rien de dangereux ; & les ſuites n'en ſont point funeſtes, pourvu que le traitement ſoit méthodique, & que l'on attaque le mal dans ſa ſource & dans ſon principe.

Il eſt quelquefois critique & ſalutaire ; car il débarraſſe le ſang de quantité de parties ſalines & hétérogenes qui auroient pu donner lieu à des maux plus formidables : nous remarquons même très-ſouvent dans les chevaux qui n'ont jeté qu'imparfaitement, que la nature cherche à ſuppléer & ſupplée en effet par cette voie à l'impuiſſance dans laquelle elle a été d'opérer une dépuration entiere & néceſſaire, par les émonctoires qui dans l'animal ſemblent particuliérement deſtinés à l'écoulement de l'humeur & de la matiere, dont le flux décele communément la gourme.

La *gale* ſeche eſt plus rebelle & plus difficile à domter que la *gale* humide ; des ſucs âcres & lixiviels ne ſont point aiſément délayés, corrigés, emportés : elle attaque plus ordinairement les chevaux d'un certain âge & les chevaux entiers, que les chevaux jeunes & les chevaux hongres ; les premiers à raiſon de la prédominance des ſels, de la plus grande force & de la plus grande rigidité de leurs fibres, les ſeconds, conſéquemment ſans doute au repompement de l'humeur ſéminale, qui paſſant en trop grande abondance dans le ſang, peut l'échauffer & exciter l'acrimonie, lorſqu'ils ne ſervent aucune jument ; ou à raiſon de l'âcreté qui eſt une ſuite de l'apauvriſſement de la maſſe, lorſqu'ils en ſervent un trop grand nombre. Nous dirons auſſi que dans la jeuneſſe, elle cede plus facilement aux remedes, parce qu'il eſt certain

qu'alors la tranſpiration eſt plus libre, les pores de la peau plus ouverts & les fibres plus ſouples.

La *gale* humide réſiſte moins à nos efforts : ſa principale cauſe conſiſtant dans l'épaiſſiſſement, & non dans un vice capable d'entretenir un levain, une ſalure qui pervertit les nouveaux ſucs à meſure qu'il en aborde & qu'il s'en forme : ſi les jeunes chevaux y ſont réellement plus ſujets, c'eſt qu'en eux le tiſſu des ſolides eſt moins fort & moins propre à atténuer les fluides.

Nous obſerverons encore, que toute maladie exanthémateuſe priſe par contagion, qui n'adhere qu'à la ſurface du corps, & qui n'a pas pouſſé, s'il m'eſt permis de m'exprimer ainſi, de profondes racines, n'eſt point auſſi opiniâtre que celle qui doit ſon exiſtence à la dépravation du ſang & des humeurs ; & l'expérience prouve qu'une *gale* récente eſt plus ſuſceptible de guériſon qu'une *gale* ancienne & invétérée.

Pour ne point errer dans la maniere de traiter l'affection cutanée dont il eſt queſtion, il eſt important d'en conſidérer l'eſpece, & de n'en pas perdre de vue la cauſe & le principe.

Dans la *gale* ſeche notre objet doit être d'adoucir, de briſer, d'évacuer les ſels, de relâcher le tiſſu de la peau. Dans la *gale* humide, nous devons chercher à atténuer les particules ſalines & ſulfureuſes dont elle ſe charge, à favoriſer enfin la tranſpiration. Si la maladie participe en même tems & de l'épaiſſiſſement & de l'acrimonie, le maréchal y aura égard & tiendra un juſte milieu dans le choix & dans l'adminiſtration des médicamens.

Son premier ſoin ſera de ſéparer le cheval malade des autres chevaux, & de le placer dans une écurie particuliere ; non que j'imagine que le virus pſorique ſoit aſſez ſubtil pour s'étendre de lui-même d'un lieu à un autre, & pour ſe communiquer ainſi : mais cette précaution devient eſſentielle, lorſque l'on réfléchit ſur la facilité de la contagion par les harnois & par les couvertures, & ſur la pareſſe ainſi que ſur l'imprudence des palefreniers.

La ſaignée eſt néceſſaire dans tous les cas : elle ſera même répétée dans le beſoin : dans tous les cas auſſi on doit tenir l'animal au ſon & à l'eau blanche, & jeter dans cette même eau une décoction émolliente faite avec les feuilles de mauve, de guimauve, pariétaire, *&c.* Ce régime ſera obſervé plus long-tems par le cheval atteint d'une *gale* ſeche, que par celui qui ſera atteint d'une *gale* humide : on purgera enſuite l'animal une ou pluſieurs fois avec le ſéné, l'aloës, l'*aquila alba* ou le mercure doux, après l'avoir néanmoins préparé à cette purgation par des lavemens émolliens : on en reviendra à l'uſage de la décoction émolliente ; & s'il s'agit de la premiere eſpece de *gale*, on humectera ſoir & matin le ſon, que l'on donnera au cheval avec une tiſanne compoſée, dans laquelle entreront les racines de patience, de chicorée ſauvage, d'althæa, & les feuilles de ſcabieuſe, de fumeterre, *&c.* S'il refuſe de manger le ſon ainſi humecté, on pourra lui donner cette boiſſon avec la corne : j'y ai pluſieurs fois heureuſement ſubſtitué des feuilles de groſſe laitue que je trempois dans du lait, & que l'animal mangeoit avec avidité. Dans la circonſtance d'une *gale* humide, on mouillera le ſon avec une décoction de gayac & de ſalſepareille, en mêlant à cet aliment des fleurs de genêt, & une demi-once de *crocus metallorum*. Le ſoufre, le cinnabre naturel, l'æthiops minéral, les poudres de viperes, de cloportes, de chamædris & de fumeterre, donnés à tems, & adminiſtrés avec circonſpection, ſont d'une très-grande reſſource contre toutes ſortes de *gales* : celles qui ſont les plus rebelles & les plus invétérées, diſparoiſſent ſouvent lorſque l'on abandonne l'animal dans les prairies, & qu'il eſt réduit au verd pour tout aliment ; les plantes différentes qu'il y rencontre & dont il ſe nourrit excitant d'abord des évacuations copieuſes & ſalutaires, & fourniſſant enſuite à la maſſe, des ſucs plus doux capables d'amortir l'âcreté des humeurs.

La plupart des maréchaux ne font que trop ſouvent un uſage très-mal entendu des topiques, ſans doute parce qu'ils n'en connoiſſent pas le danger ; il eſt inutile

néanmoins de chercher dans Agendornius, dans Hoechſtellerus & dans une foule d'auteurs qui traitent des maladies de l'homme, quels en ſont les funeſtes effets. La matiere morbifique répercutée & pouſſée de la circonférence au centre, produit dans le corps de l'animal des déſordres terribles, & dont ils ont ſûrement été les témoins ſans s'en appercevoir, & ſans s'en douter : j'ai vu enſuite d'une pareille répercuſſion des chevaux frappés d'apoplexie, de phthiſie, atteints d'un abcès dans les reins, & de pluſieurs autres maux qui les conduiſoient à la mort. On ne doit donc recourir aux remedes extérieurs qu'avec prudence, & qu'après avoir combattu la cauſe.

Je ne ferai point une ample énumération des onguens, des lotions, des linimens que l'on peut employer ; il ſuffira de remarquer ici que le ſoufre & ſes préparations ſont d'une efficacité non moins merveilleuſe en coſmétiques que donnés intérieurement. On peut faire un mêlange de ſes fleurs avec la chaux, & incorporer le tout avec ſuffiſante quantité d'huile d'olive : ces mêmes fleurs, l'onguent de nicotiane, l'*aquila alba*, & l'huile d'hypéricon, compoſeront un liniment dont on retirera de très-grands avantages ; l'æthiops minéral mêlé avec du ſain-doux ne ſera pas moins ſalutaire, *&c.* on en met ſur toutes les parties que les exanthêmes occupent.

On doit encore avoir attention que le cheval ne ſe frotte point contre les corps quelconques qui l'environnent ; ce qui exciteroit une nouvelle inflammation, obligeroit le ſang de s'inſinuer dans les petits canaux lymphatiques, & donneroit bientôt lieu à une ſuppuration. Du reſte, ſi le tems & la ſaiſon ſont propices, on menera, après la diſparition des puſtules, l'animal à la riviere, les bains ne pouvant que relâcher & détendre les fibres cutanées ; & il importe extrêmement de l'éloigner par un régime convenable, de tout ce qui peut ſuſciter & reproduire en lui cette maladie. (*e*)

GALE, ſ. f. en latin *galla* (*Phyſique.*) excroiſſance contre nature qui ſe forme en divers pays, ſur divers chênes, & entre autres ſur le rouvre, à l'occaſion de la piquure de quelques inſectes : ces ſortes d'excroiſſances s'appellent plus communément, quoiqu'improprement, *noix de galle* ; mais comme c'eſt l'uſage, & que l'uſage fait la loi, *voyez* NOIX DE GALLE. (*D. J.*)

GALE, (*Rubanier.*) s'entend de toutes les inégalités qui ſe trouvent tant ſur l'ouvrage qu'aux liſieres, & qui ſont occaſionnées par les bourres, nœuds, *&c.* qui ſont dans les ſoies de chaîne ou de trame, ſi l'ouvrier n'a ſoin de les nettoyer : ces *gales* ſont encore le plus ſouvent occaſionnées, ſur-tout aux liſieres, par le mauvais travail ou la négligence de l'ouvrier.

GALÉ, ſ. m. (*Botanique.*) genre de plante dont voici les caracteres. Ses feuilles ſont alternes ; ſes fleurs mâles ſont portées ſur des pédicules qui ſortent des parties latérales des feuilles, & ſont arrangées ſur la tige en forme de longues pointes ; ſes fleurs ſont nues & ornées ſeulement de ſix étamines qui y forment comme des branches. L'ovaire eſt ſitué à un autre endroit de la même plante ſur un pédicule beaucoup plus court, logé dans un calice découpé en quatre parties, & foiblement attaché à ſon pédicule ; il eſt environné d'autres fleurs mâles : ſa forme eſt ſphérique, écailleuſe, inégale en pluſieurs endroits, & contient une ſeule graine dans chaque écaille.

Miller compte trois eſpeces de *galé* ; ſavoir, *galé frutex odoratus ſeptentrionalium*, en anglois *ſweetwillow*, ou *duthemyrtle* ; cette eſpece ſe plaît dans les bruyeres & dans les terres incultes. On s'en ſert chez les bourgeois pour garnir les croiſées, les cheminées des appartemens, à cauſe de la bonne odeur des fleurs & des boutons : on en met auſſi dans les armoires pour les parfumer, & pour en éloigner les teignes.

Les deux autres eſpeces de *galé* ſont étrangeres, natives d'Amérique, & bien ſupérieures à celles de l'Europe ; l'une eſt le *galé carolinienſis baccata, fructu racemoſo, ſeſſili monopyreno*, Pluck Phyt. L'autre eſt le *galé carolinienſis humilior, foliis latioribus & magis ſerratis* ; Catesby, *hiſt. nat. Carol.* Les Anglois les nomment

nomment *candle-berry-trie*, & les cultivent beaucoup, ſoit de graine, ſoit de bouture.

Ces deux eſpeces de *galé* s'élevent chez eux en buiſſon à la hauteur de cinq piés, & ſont toujours vertes; leurs feuilles broyées dans la main répandent une odeur ſuave, telle que celle de myrthe. Les Américains préparent une cire des baies, dont ils font des bougies qui brûlent à merveille, & qui jettent une agréable odeur: une de ces deux eſpeces de *galé* a produit du fruit dans le jardin d'un curieux de Londres en 1729; & toutes les deux donnent communément des fleurs. (*D. J.*)

GALÉANTROPIE, ſ. f. (*Pathol.*) γαλεανθρωπία, eſt un mot grec compoſé de γαλὴ, *felis*, chat, & de ἄνθρωπος, *homo*, homme, qui ſert à exprimer une ſorte de délire mélancolique, dans lequel les perſonnes qui en ſont affectées ſe croient changées en chats; comme dans la lycantropie & la cynantropie, elles ſe croient changées en loups, en chiens, & imitent les manieres des animaux auxquels elles s'imaginent être devenues ſemblables. *V.* MÉLANCOLIE. Sennert & Bellini font mention de la *galéantropie*; le premier rapporte même une obſervation concernant ce ſymptome ſingulier de maladie d'eſprit. (*d*)

GALÉASSE, ſ. f. (*Marine.*) c'eſt un bâtiment qui égale les plus grands vaiſſeaux en longueur & en largeur; mais il n'eſt pas, à beaucoup près, auſſi haut de bord, allant à voile & à rame, & reſſemblant aſſez à la galere, dont il differe cependant conſidérablement; car la *galéaſſe* a trois mâts, qui ſont un artimon, un meſtre, & un trinquet, qui ſont fixes, c'eſt-à-dire, ne peuvent ſe déſarborer; au lieu que la galere n'en a que deux & point d'artimon, & qu'elle peut les mettre bas quand il eſt néceſſaire.

La *galéaſſe* a trente-deux bancs & ſix à ſept forçats à chacun; l'équipage eſt de 1000 à 1200 hommes; elle a trois batteries à l'avant; la plus baſſe eſt de deux pieces de 36 livres de balle; la ſeconde de deux pieces de 24; & la troiſieme, de deux pieces de 18 livres.

Il y a deux batteries à poupe, chacune de trois pieces par bande, & du calibre de 18 livres de balle

Ce bâtiment n'eſt guere d'uſage; les Vénitiens en avoient autrefois, & elles ne pouvoient être commandées que par un noble, qui s'obligeoit par ſerment & répondoit ſur ſa tête, de ne pas refuſer le combat contre vingt-cinq galeres ennemies. (*Z*)

GALÉAIRE, ſ. m. (*Hiſt. anc.*) nom que les Romains donnoient aux goujats ou valets des ſoldats. *Voyez* Végece, III, 6; & Saumaiſe, ſur le chap. 3 de la *Vie d'Adrien*, par Spartien. On le donnoit d'abord aux ſoldats armés de caſques, du mot latin *galea*, caſque, armure de tête.

GALÉE, ſ. f. (*Imprimerie.*) c'eſt une eſpece de petite tablette placée ſur le haut de la caſſe, du côté des petites capitales, où elle eſt arrêtée par deux chevilles de cinq ou ſix lignes de long. Le compoſiteur y poſe ſa compoſition ligne à ligne, ou pluſieurs lignes à-la-fois, ſuivant la hauteur du compoſteur dont il ſe ſert. La *galée* eſt compoſée de deux pieces, le corps & la couliſſe: le corps eſt une planche de chêne de ſix à ſept lignes d'épaiſſeur, de la figure d'un quarré long & plus ou moins grande, ſuivant le format de l'ouvrage pour lequel elle eſt employée: aux extrémités de cette planche, ſont attachés à angles droits trois tringles de bois de la même épaiſſeur que la planche, entaillées par deſſous pour recevoir & maintenir la couliſſe, qui eſt une autre planche très-unie, de deux lignes d'épaiſſeur, & de la figure du corps de la *galée*, portant un manche pris dans le même morceau de planche. Les tringles donnent à la *galée* un rebord de cinq à ſix lignes de haut, qui accotte & maintient en état les lignes de compoſition. Quand le compoſiteur a formé une page, il la lie avec une ficelle, tire du corps de la *galée* la couliſſe ſur laquelle la page ſe trouve poſée; la met ſur une tablette qui eſt ſous ſa caſſe, & remet une autre couliſſe dans le corps de la *galée*, pour former une autre page. Ces ſortes de *galées* ne ſervent que pour l'*in-folio* & l'*in-4°*. Pour l'*in-8°*. & les formats au deſſous, on ſe ſert de petites *galées* ſans couliſſes, dont les tringles ou rebords n'ont que quatre à cinq

lignes d'épaiſſeur. *Voyez* COULISSE DE GALÉE.

On dit auſſi dans l'imprimerie, *aller en galée*; c'eſt faire de la compoſition dans des *galées*, ſans *folio* & ſans ſignature, juſqu'à ce que la matiere qui précede ſoit finie, à la ſuite de laquelle on met ce qui eſt en *galée*, avec les *folio* & les ſignatures.

GALEGA, ſ. m. (*Botan.*) genre de plante à fleur légumineuſe: le piſtil ſort du calice, & devient une ſilique preſque cylindrique, remplie de ſemences ordinairement oblongues, dont la figure reſſemble en quelque façon à celle d'un rein. Les feuilles de la plante ſont attachées par paires à une côte qui eſt terminée par une ſeule feuille. Tournefort, *Inſt. rei herb.* *Voyez* PLANTE. (*I*)

Boerhaave compte quatre eſpeces de *galega*, & Tournefort, cinq; il ſuffira de décrire la principale, nommée des botaniſtes, *galega commune à fleurs bleues.*

Ses racines ſont menues, ligneuſes, blanches, fibrées, longues, éparſes de tous côtés; & quelques-unes d'elles germent tous les ans au printems: ſes tiges ſont hautes de deux coudées, & plus cannelées, creuſes, & fort branchues; ſes feuilles ſont ſemblables à celles de la veſce, mais plus longues, ailées, & terminées par une feuille impaire, munies d'une petite épine molle à leurs extrémités, d'une ſaveur légumineuſe. Ses fleurs ſont portées ſur des pédicules qui naiſſent des aiſſelles des feuilles; elles forment un long épi, ſont pendantes, légumineuſes, de couleur blanche, ou d'un blanc tirant ſur le violet: il leur ſuccede des gouſſes preſque cylindriques, menues, longues, droites, qui contiennent pluſieurs graines oblongues faites en forme de rein: cette plante eſt aſſez commune dans les pays chauds, où elle vient ſans culture. (*D. J.*)

GALEGA. (*Mat. méd.*) Cette plante eſt appellée un *alexipharmaque* & un *ſudorifique* très-célebre, propre à diſſiper puiſſamment le poiſon, ſur-tout celui qui eſt peſtilentiel. On en recommande l'uſage dans les pétéchies, les autres maladies peſtilentielles & la peſte même, la rougeole, l'épilepſie des enfans, les morſures des ſerpens, & les lombrics. On la mange crue ou cuite, on en donne le ſuc juſqu'à une ou deux cuillerées: on la preſcrit dans les bouillons & les apozemes alexiteres, à la doſe d'une poignée. Geoffroi, *Mat. méd.*

GALEMBOULE, (*Géog.*) M. de Liſle écrit *Guallenboulon*, anſe de la côte orientale de Madagaſcar, très-grande, mais d'un fond dangereux, à cauſe des roches qui ſont ſous l'eau; cette anſe eſt à deux lieues au nord de la riviere d'Ambato, à 17, 30, *de latitude méridionale.* (*D. J.*)

GALENE, ſ. f. (*Hiſt. nat. minéral.*) nom générique donné par pluſieurs auteurs à la mine-de-plomb, & ſur-tout à celle qui eſt compoſée de grands cubes, *galena teſſulata.* On ne ſait pas trop l'origine du mot *galena*; les Allemands expriment la même choſe par *glantz*, qui ſignifie *éclat.* *Galena ſterilis*, eſt le crayon ou la mine-de-plomb. *V.* BLEY-GLANTZ, PLOMB.

Il y a encore la *galene martiale*, que les mineurs Allemands nomment *Eyſen-Glantz*; elle reſſemble à la *galene* ou mine-de-plomb en cubes, excepté qu'elle n'a pas l'éclat de cette derniere; elle eſt plus noire & plus dure qu'elle: il eſt très-difficile d'en tirer le fer; elle paroît compoſée de fer, d'arſenic, & de ſoufre. *Voyez* Lehmann, *Traité des mines.* (—)

GALENIQUE, adj. (*Méd.*) Ce terme eſt employé dans les écrits des médecins modernes, 1°. pour déſigner la maniere de raiſonner en médecine, & de traiter les maladies ſelon la théorie & la pratique fondées ſur les principes du fameux Galien; ce qui forme la médecine *galénique*, la doctrine *galénique*, comme on appelle *hippocratique* en médecine, la doctrine fondée ſur les principes du prince des médecins; *voyez* GALÉNISME, *médecine.* 2°. Pour diſtinguer une des deux parties principales de la pharmacie, qui conſiſte dans la préparation des médicamens faite par une ſimple action méchanique, par le ſeul mêlange de leur ſubſtance, ſans égard aux principes dont elle eſt compoſée: en quoi l'on a voulu dans les écoles que cette ſorte de pharmacie, telle que l'enſeigne Galien, fût différente de celle qui eſt appellée *chymique*, dont toutes les opérations ſe font

par des moyens phyſiques, & dans laquelle on a principalement pour objet la recherche des différens principes des parties intégrantes, qui entrent dans la compoſition des médicamens. Ainſi la premiere a été ſans doute nommée *galénique*, parce qu'elle ſe pratique de la maniere qui étoit ſeule en uſage parmi les diſciples de Galien, qui n'avoient vraiſemblablement aucune connoiſſance de la chymie, ou au moins ne l'avoient pas introduite dans la pratique de la médecine: cette diſtinction cependant n'a été faite que lorſqu'il y a eu des médecins chymiſtes, pour établir la différence de ceux qui reſtoient attachés à la doctrine de Galien, d'avec ceux qui formoient la ſecte chymique. *V.* PHARMACIE, CHYMIE, MÉDICAMENT.

GALENISME, ſ. m. (*Méd.*) ſe dit de la doctrine de Galien, l'auteur après Hippocrate le plus célebre parmi les médecins, & qui a eu même plus d'empire dans les écoles que le pere de la médecine.

Galien naquit ſous l'empereur Adrien, l'an de N. S. 131: il avoit quatre à cinq ans lorſque ce prince mourut. Il étoit de Pergame, dans l'Aſie mineure, ville fameuſe à divers égards, & particuliérement par ſon temple d'Eſculape. Il étoit fils de Nicon, homme de bien, riche & ſavant, qui n'épargna rien pour l'éducation de ſon fils.

Le jeune Galien, après avoir appris tout ce qu'on avoit alors coutume d'enſeigner dans les écoles, tourna toutes ſes penſées vers la médecine, y étant déterminé par un ſonge, ſelon qu'il le dit lui-même. Il étoit pour lors âgé de dix-ſept ans: deux ans après il ſe mit à étudier pendant quelque tems ſous un diſciple d'Athenée, & enſuite ſous différens maîtres d'un mérite diſtingué, comme il paroît par ce qu'il en dit en divers endroits de ſes ouvrages: il s'attacha néanmoins très-peu au premier de ces profeſſeurs; il s'étoit bientôt rebuté de le ſuivre, parce que celui-ci faiſoit gloire d'ignorer la logique, bien loin de la croire néceſſaire à un médecin. Il goûta beaucoup la ſecte des péripatéticiens, quoiqu'il maltraite Ariſtote en quelques endroits, en voulant faire croire que ce qu'il y a de meilleur dans la phyſique de ce philoſophe, eſt tiré des œuvres d'Hippocrate.

Après ſes études, Galien ſe mit à voyager; il fit un long ſéjour à Alexandrie, où toutes les ſciences fleuriſſoient. A l'âge de vint-huit ans il retourna à Pergame. Sa ſanté qui juſqu'alors avoit été chancelante, devint meilleure, ſelon ce qu'il en dit lui-même, & fut même très-vigoureuſe tout le reſte de ſa vie; il parvint à une extrême vieilleſſe. Il avoit trente-deux ans lorſqu'il parut à Rome, où il trouva, de la part des médecins, la plus grande oppoſition à ce qu'il pût exercer librement ſa profeſſion; auſſi prétendoit-il ſavoir ce qu'ils n'avoient jamais ſu, & ce qu'ils ne vouloient point apprendre. Une prétention de cette eſpece a toujours fait & fera toujours un grand nombre d'ennemis parmi ceux qui ont le même objet d'ambition, quelque bien fondé que puiſſe être celui qui veut s'attribuer une pareille ſupériorité de lumieres.

Cependant Galien parvint à plaire aux grands de Rome par ſes exercices anatomiques, par le ſuccès de ſa pratique, & ſurtout par celui des prognoſtics. Le préteur Sergius Paulus fut un de ſes plus zélés partiſans, auſſi bien que Barbarus, oncle de l'empereur Lucius Verus, & Severe: ce qui contribua le plus à augmenter les clameurs & les plaintes des autres médecins, au point qu'il fut forcé de ſortir de cette ville, & de ſe retirer dans ſa patrie, d'où les empereurs Marc-Aurelle & Lucius Verus le firent bientôt revenir à Rome; & depuis ce tems-là il n'en ſortit plus, ſelon ce qui paroît. Il ne ceſſa pendant toute ſa vie de travailler avec beaucoup de ſoin à s'inſtruire dans les belles-lettres, dans la philoſophie, & dans la médecine; & comme il joignoit le talent à l'étude, il réuſſit très-bien. Il s'acquit la juſte réputation d'un grand philoſophe & d'un grand médecin. Il avoit beaucoup de facilité à s'énoncer, & une éloquence ſans affectation; mais comme ſon ſtyle eſt extrêmement diffus & étendu, à la maniere de celui des Aſiariques, cela eſt cauſe qu'on a quelquefois de la peine à le ſuivre, ou qu'on le trouve obſcur en divers endroits.

Le grand nombre de livres que nous avons de cet auteur célebre, & ceux qui

ſe ſont perdus, font bien voir qu'il ne lui coûtoit guere d'écrire. Suidas dit que Galien avoit compoſé des ouvrages non-ſeulement ſur la médecine, ſur la philoſophie, mais encore ſur la géométrie, ſur la grammaire. L'on comptoit plus de cinq cents livres de ſa façon, concernant la médecine ſeule, & environ la moitié autant concernant les autres ſciences. Il a fait lui-même deux livres contenant la ſeule énumération des différens ſujets ſur leſquels il avoit travaillé.

On peut dire que Galien fut le plus grand médecin de ſon ſiecle, ſoit pour la théorie, ſoit pour la pratique. On ne peut diſconvenir qu'il n'ait écrit des choſes admirables ſur la médecine en particulier. Il a été le grand reſtaurateur de la médecine d'Hippocrate contre celle des méthodiques, qui juſqu'à ſon tems s'étoit toujours ſoutenue avec diſtinction; toutes les autres ſectes de médecine ſubſiſtoient même encore du tems de Galien. Il y avoit des dogmatiques, des empiriques, des épiſynthétiques, des éclectiques, des pnéumatiques, *&c.* mais les méthodiques avoient la plus grande vogue; les dogmatiques étoient fort diviſés entr'eux; les uns tenoient pour Hippocrate, les autres pour Ariſtote, & d'autres encore pour Aſclépiade.

Galien ne ſe déclara pour aucune de ces ſectes, & les étouffa toutes. Son principal but fut néanmoins de leur ſubſtituer la doctrine d'Hippocrate, *voyez* HIPPOCRATISME; perſonne ne l'avoit étudiée, ne l'avoit ſaiſie comme lui. C'étoit ſur les idées du pere de la médecine qu'il avoit formé les ſiennes, principalement pour ce qui concerne la nature, les criſes, le pouvoir de l'attraction, *&c.* Mais, dit M. Queſnay, en portant ſon jugement ſur la ſecte des galéniſtes, dans ſon *Traité des fievres continues*, tome I, Galien quitta la voie qui pouvoit conduire à de nouvelles connoiſſances dans l'économie animale. Au lieu d'inſiſter ſur l'obſervation, & de ſe conformer à celui qu'il ſe propoſoit pour modele, il aſſujettit la ſcience encore naiſſante de l'art de guérir, à quelques idées générales, qui en arrêterent le progrès; il les préſenta aux médecins ſous un aſpect ſi ſimple, ſi uniforme, & ſi commode, qu'elles furent généralement adoptées pendant une longue ſuite de ſiecles. Non-ſeulement Galien rapportoit comme Hippocrate les maladies aux intempéries des quatre premieres qualités, le chaud, le froid, le ſec & l'humide; mais contre le ſentiment d'Hippocrate & des médecins de l'antiquité, il rapporta auſſi à ces qualités les cauſes des maladies, & les vertus des remedes. *Voyez* MALADIE, INTEMPÉRIE, QUALITÉ, MÉDICAMENT.

Ce ſyſtême borna entiérement les recherches des médecins, parce que, fixés à des idées par leſquelles ils croyoient pouvoir expliquer tous les phénomenes, ils étoient perſuadés que toute la ſcience de la médecine ſe réduiſoit à de tels principes: cependant l'obſervation & l'expérience leur préſentoient beaucoup d'inductions fort oppoſées à ces principes. Pour les concilier ou pour éluder les difficultés, ils avoient recours à des diſtinctions, à des interprétations, & à des ſubtilités qui amuſoient inutilement les eſprits, & qui multiplioient beaucoup les livres. Reſſerrés dans les bornes de leur ſyſtême, ils y ramenoient toutes les connoiſſances qu'ils pouvoient acquérir dans la pratique de la médecine; les lumieres qu'elles y portoient étoient obſcurcies par les erreurs qui abondent néceſſairement dans une doctrine dont les principes ſont faux ou inſuffiſans, ou trop étendus. Tels ſont & tels doivent être abſolument ceux ſur leſquels Galien a établi ſa doctrine, dans un tems où la ſcience de la médecine étoit encore bien imparfaite.

Pour réduire à un ſyſtême vrai & juſte, ſur-tout à un ſyſtême général, une ſcience aſſujettie à l'expérience, il faut avoir auparavant toutes les connoiſſances qui peuvent nous conduire aux vrais principes de cette ſcience: car ce ſont ces connoiſſances elles-mêmes, qui toutes enſemble doivent nous les indiquer. Avant qu'on ſoit arrivé là, on ne doit s'appliquer qu'à étendre ces connoiſſances, qu'à tirer des unes & des autres les portions de doctrine que l'on peut en déduire avec certitude: autrement on s'égare, & l'on retarde extrêmement le progrès des ſciences.

C'eſt là, continue l'auteur qui vient d'être cité, c'eſt là ce qu'on repproche à Galien, qui d'ailleurs étoit un médecin fort ſavant, très-intelligent, très-pénétrant dans la pratique, très-exact & très-clair-voyant dans l'obſervation. Il s'eſt tenu à la doctrine d'Hippocrate ſur l'organiſme; il s'eſt entiérement fixé aux facultés ſenſitives & actives des organes dirigées par la nature, dans la ſanté & dans les maladies; ainſi il ne paroît pas même qu'il ait eu intention de s'élever juſqu'au méchaniſme phyſique de l'animal. Tout ſe réduit de la part des organes à des facultés & à un principe dirigeant, qu'il n'a point dévoilés; & de la part des liquides, à des qualités qui ne lui étoient connues que par leurs effets & par les ſenſations qu'elles excitent. Ce ne ſeroit pas un grand défaut dans ſa doctrine, ſi ces connoiſſances obſcures qu'il a admiſes pour principes, avoient été réellement des principes ſuffiſans, c'eſt-à-dire les vrais principes génératifs & immédiats de toute la ſcience de la médecine; car malgré toutes nos recherches & tous nos efforts, il nous faudra toujours admettre de tels principes. Le dernier terme du méchaniſme des corps eſt abſolument inacceſſible à nos ſens, & par conſéquent hors de la ſphere des connoiſſances ſûres & intelligibles que nous pouvons acquérir en phyſique.

Le chaud & le froid ſont véritablement les cauſes primitives les plus générales des phénomenes phyſiques; par-là elles peuvent être regardées en médecine de même que la peſanteur, le mouvement, *&c.* comme des principes primitifs de la médecine, communs à toutes les autres ſciences phyſiques. Ainſi dans le ſyſtême de Galien, on pouvoit ramener bien ou mal à ces principes toutes les connoiſſances de la médecine: mais de tels principes ne ſont que des principes éloignés; ils ne ſont point les principes propres & immédiats de cette ſcience.

Le chaud & le froid ſont des cauſes générales, qui dans l'économie animale ſont déterminées par des cauſes immédiates & particulieres au méchaniſme du corps, par des cauſes qui ſont les principes propres & génératifs des effets phyſiques, qui s'opérent dans la ſanté & dans la maladie: telle eſt, par exemple, l'action organique du cœur & des arteres, qui engendre la chaleur naturelle, & les intempéries chaudes ou froides, ſelon qu'elle eſt ſuffiſante, exceſſive, ou inſuffiſante. Or ſans la connoiſſance des cauſes propres & immédiates, on ne peut appercevoir la liaiſon méchanique des effets avec des cauſes plus générales & plus éloignées. Le rapport qu'il y a entre de telles cauſes & leurs effets, ne ſont donc ni connus, ni concevables, & ne ſeroient pas même inſtructifs; ceux que l'on pourroit ſuppoſer ſeroient incertains, obſcurs, erronés, & ne pourroient ſervir qu'à en impoſer, à introduire des erreurs, & à retarder les progrès de la ſcience.

Telles ont été en effet les productions du ſyſtême de Galien; car quoique ce ſyſtême ſoit très-riche en fait de connoiſſances tirées d'obſervations & de l'expérience, il eſt encore plus abondant en faux raiſonnemens ſur la phyſique de l'art. Du reſte, la doctrine des qualités ſe réduiſoit à un jargon fort ſimple & fort commode. Une cauſe produiſoit une maladie, parce qu'elle étoit chaude ou froide, ſeche ou humide; les remedes qui y convenoient guériſſoient, parce qu'ils avoient un degré de chaud ou de froid, de ſec ou d'humide, oppoſé à cette cauſe. La méthode curative conſiſtoit donc à employer le chaud & l'humide contre le froid & le ſec, & à mettre en uſage le froid & le ſec contre le chaud & l'humide, *&c.* Ainſi toute la pratique ſe ramenoit à des idées familieres, ſimples, & commodes, qui favoriſoient la pareſſe & cachoient l'ignorance des praticiens, qui négligeoient la véritable étude de la ſcience de la médecine. C'eſt par cette raiſon ſans doute, que la ſecte de Galien a été ſi généralement ſuivie, & a conſervé ſon empire pendant tant de ſiecles.

Il eſt donc bien facile d'appercevoir les défauts de cette doctrine, & le mal qu'elle a produit, ſans qu'on puiſſe alléguer en compenſation qu'elle ait apporté de nouvelles connoiſſances phyſiques dans la médecine. Les quatre qualités qui ſervent de baſe à ce ſyſtême, les quatre alimens auxquels on les attribue, les humeurs, c'eſt-

à-dire, le ſang, la bile, la mélancolie, la pituite, dont chacune a été caractériſée par quelques-unes de ces qualités ; les quatre tempéramens dominans, par les unes ou les autres de ces qualités ; les quatre intempéries qui forment des maladies par l'excès de ces différentes qualités ; toutes ces choſes ſe trouvent déja établies, & au-delà même de leurs juſtes bornes, dans les écrits d'Hippocrate. Ainſi tout ce que Galien a fait de plus, c'eſt de les étendre encore davantage, & de multiplier les erreurs dans ſon ſyſtême, à proportion qu'il a plus abuſé de l'application des quatre qualités tactiles aux connoiſſances de la médecine.

Ainſi, en diſtinguant le ſyſtême phiſique de Galien d'avec ce qui appartient à Hippocrate, on voit que ce ſyſtême porte à faux par-tout ; qu'il n'a aucune réalité ; qu'il n'a par conſéquent contribué en rien aux progrès de la ſcience de la médecine. Ce qu'on peut y appercevoir de moins défectueux, c'eſt qu'il n'étoit pas abſolument incompatible avec la doctrine d'Hippocrate, & que les grands maîtres de la ſecte de Galien ont pu profiter de toutes les connoiſſances de ces deux célebres médecins, & y rapporter celles qu'ils ont pu acquérir eux-mêmes dans la pratique.

Mais une des choſes qu'on peut reprocher avec le plus de fondement à la ſecte galénique, c'eſt d'avoir répandu beaucoup d'obſcurité dans la ſupputation des jours critiques ; parce qu'ils ont voulu aſſujettir des connoiſſances acquiſes par l'expérience, par l'obſervation, à des opinions frivoles : les uns ont cru avoir trouvé la cauſe de la force de ces jours dans l'influence des aſtres, & particuliérement de la lune ; les autres l'ont rapportée à la puiſſance ou à la vertu des nombres ; cependant ils auroient dû l'appercevoir manifeſtement dans celle de la maladie même, c'eſt-à-dire, dans les efforts, dans les exacerbations qui operent viſiblement la coction, & qui ſont eux-mêmes des cauſes très-remarquables de la gradation, des progrès de cette coction, qui regle les jours critiques. La puiſſance prétendue de ces jours n'eſt que la force des mouvemens extraordinaires, des exacerbations de ces mêmes jours ; & la violence qu'ils attribuoient à la criſe, n'eſt que la véhémence des ſymptomes de l'exacerbation déciſive. Ainſi, c'eſt dans le méchaniſme de la maladie que réſide l'efficacité des jours critiques, & de la cauſe irritante qui l'excite ; car c'eſt de-là que dépend la durée des fievres & le nombre de leurs exacerbations. Cette cauſe ſe préſente à l'eſprit bien plus évidemment que toutes les idées obſcures & chimériques du *galéniſme*. *Voy.* Effort, Coction, Criſe, Fievre.

Il eſt vrai que les médecins de cette ſecte ignoroient le travail des vaiſſeaux ſur les humeurs, dans les fievres ; mais ils connoiſſoient du moins l'excès de la chaleur, dans lequel ils faiſoient conſiſter l'eſſence de la fievre. Or, c'étoit connoître l'effet immédiat de la vraie cauſe des opérations ſucceſſives de la coction, puiſque c'eſt de l'action même des vaiſſeaux que dépend la chaleur animale, ſoit naturelle, ſoit contre nature : cauſe qui ſemble ſi dédaignée & ſi peu connue encore aujourd'hui de la plupart des médecins, & même des médecins organiques, qui ne l'enviſagent que confuſément, & qui ne ſont attentifs qu'aux altérations, aux dégénérations de la maſſe des liquides, preſque ſans égard aux vices qu'elle contracte, aux changemens qu'elle éprouve, en tant qu'elle eſt expoſée à l'action des ſolides. *V.* Coction, Criſe.

Telle eſt l'idée générale que l'on peut donner ici de la doctrine de Galien & de ſes ſectateurs ; d'où il réſulte que ce qui vient d'être dit à ce ſujet, n'eſt pas ſuffiſant pour faire juger complétement du prix des ouvrages de cet auteur, & pour indiquer exactement ce qu'il y a de bon & de mauvais dans le ſyſtême de médecine de cet auteur, & dans l'uſage que l'on en a fait après lui. Pour ſuppléer un peu à ce qui manque ici à cet égard, on peut recourir à l'*article* Médecine. La ſeule liſte des écrits de Galien occuperoit ici trop de place ; ils ſont ſi nombreux, comme il a déja été dit, qu'ils peuvent à peine être contenus dans ſix volumes *in-folio*. Il y en a eu vingt-trois différentes éditions : la premiere a été faite à Veniſe, en 1525. La meilleure eſt celle de

Paris, 13 vol. *in-fol.* grec & latin, publiée en 1639.

On peut trouver différens précis de la médecine galénique dans les abrégés qui ont été donnés de cette doctrine, comme dans l'*Hiſtoire de la médecine* de le Clerc; dans la préface du *Dictionn. de médecine*, traduit de l'anglois de James; dans l'ouvrage intitulé *Etat de la médecine ancienne & moderne*, auſſi traduit de l'anglois de Clifton.

D'ailleurs, il ſe trouve des occaſions dans ce dictionnaire-ci même, de traiter ſéparément de bien des parties importantes de la théorie de Galien, ſous les différens mots qui en dépendent, ou qui y ont rapport, tels que FACULTÉ, QUALITÉ, TEMPÉRAMENT, INTEMPÉRIE, NATURE, MALADIE, MÉDICAMENT, *&c.* (*d*)

GALÉNISTE, adj. c'eſt l'épithete par laquelle on déſigne les médecins de la ſecte de Galien, ou qui ſont attachés à ſa doctrine; on emploie auſſi ce terme ſubſtantivement, pour indiquer ces mêmes médecins. *V.* GALÉNISME. (*d*)

GALÉOPSIS, ſ. m. (*Bot.*) genre de plante à fleur monopétale & labiée, qui a la levre ſupérieure concave comme une cuiller, & l'inférieure diviſée en trois parties, dont celle du milieu eſt pointue ou obtuſe, mais toujours la plus grande. Le piſtil ſort du calice, & eſt attaché à la partie poſtérieure de la fleur, & entouré de quatre embryons, qui deviennent des ſemences oblongues, & renfermées dans une capſule en forme d'entonnoir, diviſée en cinq parties. Cette capſule vient du calice de la fleur. Tournefort, *Inſt. rei herb.* *Voy.* PLANTE. (*I*)

Le *galéopſis* a une odeur de bitume & d'huile fétide, un goût herbeux un peu ſalé & aſtringent; il ne teint pas le papier bleu, ce qui fait préſumer que ſon ſel eſt enveloppé dans une grande quantité de ſoufre & de terre.

Boerhaave compte quatorze eſpeces de *galéopſis*, auxquelles il eſt inutile de nous arrêter. Il ſuffira de dire que les trois principales eſpeces employées en médecine ſous ce nom, ſont la grande ortie puante, la petite ortie puante, & l'ortie morte à fleurs jaunes. Le lecteur en trouvera la deſcription au *mot* ORTIE. (*D. J.*)

GALÉOTES, ſ. m. pl. (*Hiſt. anc.*) c'étoient certains devins de Sicile & d'Afrique, qui ſe diſoient deſcendus du fils d'Apollon, dont ils portoient le nom. Cicéron raconte que la mere de Denis I, tyran de Syracuſe, étant groſſe de ſon fils, ſongea qu'elle accouchoit d'un petit ſatyre. Les *galéotes* qui ſe mêloient d'interpréter les ſonges, ayant été conſultés ſur celui-ci, répondirent que l'enfant qui viendroit au monde ſeroit long-tems le plus heureux homme de la Grece. Ils auroient bien deviné, s'ils euſſent prédit le contraire. Il paroît que Denis n'a jamais joui d'aucun bonheur, ni dans ſa jeuneſſe, ni dans un âge mûr; la nature de ſon caractere y mettoit un obſtacle invincible. Il fut encore plus malheureux dans un âge avancé; enfin il périt de mort violente 386 ans avant J. C. Il habitoit pendant les dernieres années de ſa vie, une maiſon ſouterreine, où perſonne, pas même ſa femme & ſon fils, ne pouvoient entrer ſans avoir quitté leurs habits; ce tyran trembloit ſans ceſſe qu'ils n'euſſent des armes cachées deſſous pour le poignarder. (*D. J.*)

GALERE, ſ. f. (*Marine.*) c'eſt un bâtiment plat, long & étroit, bas de bord, & qui va à voiles & à rames. On lui donne communément vingt à vingt-deux toiſes de longueur, ſur trois de largeur; elle a deux mâts qui ſe déſarborent quand il eſt néceſſaire; l'un s'appelle *la meſtre*, & l'autre *le trinquet*, qui portent deux voiles latines. Les *galeres* ont de chaque côté vingt-cinq à trente bancs, ſur chacun deſquels il y a cinq ou ſix rameurs. On y met cinq pieces de canons, ſavoir deux batardes, deux plus petites, & un courſier qui eſt placé ſur l'avant pour tirer par deſſus l'éperon: c'eſt une piece de gros calibre d'environ 34 livres de balle.

Pour faire connoître ce bâtiment, j'ai cru que des deſſins exacts frapperoient davantage que de longues deſcriptions, qu'il eſt preſqu'impoſſible de rendre claires, & qui ſont preſque toujours très-ennuyantes. *Voyez la planche II*, qui repréſente le deſſin d'une *galere* à la rame,

avec toute ſa chiourme & ſes mâts ; & la *planche IV*, *fig.* 2, la coupe d'une *galere* dans toute ſa longueur, où l'on voit la diſtribution & le détail de ſon intérieur. Et pour rendre cet article plus complet, je joindrai à la fin un état de ce qui entre dans la conſtruction & armement d'une *galere*.

Les *galeres* faiſoient autrefois un corps ſéparé de la marine ; elles avoient leur commandant & leurs officiers : mais aujourd'hui ce corps eſt réuni à celui de la marine, & les officiers des vaiſſeaux du roi commandent également les *galeres* quand il en eſt beſoin. Il y avoit un général des *galeres*, des lieutenans-généraux, chefs d'eſcadre, capitaines-lieutenans & enſeignes.

Parmi les *galeres* on diſtinguoit *la Réale* & *la Patrone*. La Réale portoit l'étendard royal & trois fanaux poſés en ligne droite. Elle étoit montée par le général des *galeres*. La Patrone étoit montée par le lieutenant-général ; elle portoit deux fanaux & un étendard quarré-long à l'arbre de meſtre.

La France n'eſt pas la ſeule puiſſance qui a des *galeres* ; le pape, les Vénitiens, les Génois, le roi de Naples & Malthe en ont qui ne ſortent point de la mer Méditerranée. La France eſt la ſeule qui en a fait paſſer dans l'Océan ; & actuellement il y en a dans le port de Breſt.

Etat d'armement d'une galere. Arboratures. L'arbre de meſtre de 28 goues (*a*) de long, de quatre pans de rondeur au petit bout, & de ſix à ſept pans de rondeur au gros bout.

Pour l'antenne de meſtre, il faut qu'elle ait 32 goues de long, ſon quart 28 goues, & le tout quatre pans & demi de rondeur.

L'arbre de trinquet de 21 goues de long, de quatre pans & demi de groſſeur au gros bout, & trois pans au petit bout ; l'antenne de 28 goues de long, & trois pans de rondeur, avec ſon quart de 18 goues de long & de ladite rondeur.

Manœuvres de la meſtre. Il faut 160 braſſes de cordages de cinq pouces, pour faire les cinq coſtieres par bande, peſant 10 quintaux.

Trente braſſes de ſix pouces faites en gumenettes pour coſtieres, peſant deux quintaux 75 livres.

Cent trente braſſes de cordages de deux pouces & demi, pour garnir les douze palanquinettes pour les coſtieres, peſant 200 livres.

Une veſte de meſtre de quatre pouces & de 80 braſſes, peſant quatre quintaux 25 livres.

Une autre ſemblable.

L'amantelle meſtre de ſept pouces & de 30 braſſes, peſant environ ſix quintaux.

Une piece de quatre pouces de 80 braſſes pour faire l'oſte, peſant quatre quintaux.

Pour le bragot de l'oſte de 25 pouces & de 24 braſſes, peſant un quintal & demi.

Pour faire les deux anquis, 120 braſſes de trois pouces & demi, peſant quatre quintaux & demi.

Pour les cargues d'avant, 60 braſſes de cordages de quatre pouces, peſant quatre quintaux.

Pour le bragot des cargues d'avant, il faut 20 braſſes de cordages de 5 pouces, peſant un quintal.

Pour l'orſe-nouvelle, 50 braſſes de quatre pouces, peſant trois quintaux.

Pour les deux troſſes, 12 braſſes de quatre pouces, peſant 75 livres.

Pour le caruau, 80 braſſes de trois pouces & demi, peſant trois quintaux & demi.

Pour les deux orſes-poupes, 80 braſſes de quatre pouces, peſant quatre quintaux.

Pour faire les trinquets, 24 braſſes de trois pouces, peſant 40 livres.

Pour le prodou de meſtre, 160 braſſes de cinq pouces, peſant dix quintaux.

Pour l'eſtrop du prodou, 15 braſſes de huit pouces, peſant deux quintaux.

Quatorze chaînes avec leurs bandes & ganches, pour tenir les ſarties de meſtre, peſant chacune 20 livres.

Deux autres chaînes pour les cargues de

(*a*) On nomme en Provence *goue* la meſure dont on ſe ſert pour la conſtruction des *galeres*. La goue a trois pans ou trois palmes, & chaque palme revient à 9 pouces, deſorte que la *goue* fait 2 piés 3 pouces.

de la meſtre, appellées *rides*, peſant chacune 20 livres.

Manœuvres du trinquet. Il faut une piece de cordage de 100 braſſes, de quatre pouces de groſſeur, pour quatre ſarties par bande dudit trinquet, peſant cinq quintaux.

Quatre-vingt braſſes de deux pouces & demi, pour les huit palanguinettes dudit trinquet, peſant un quintal & demi.

Pour l'iſſon, une piece de cordage de 80 braſſes & de trois pouces & demi, peſant trois quintaux & demi.

Pour l'aman, 20 braſſes de quatre pouces & demi, peſant un quintal & demi.

Pour les deux anquis, une piece de 70 braſſes & de trois pouces, peſant deux quintaux & demi.

Pour les deux troſſes, 20 braſſes de trois pouces, peſant 80 livres.

Pour cargue d'avant, 30 braſſes de cordages de quatre pouces, peſant un quintal & demi.

Pour les deux orſes-poupes, 70 braſſes de trois pouces, peſant deux quintaux & demi.

Pour les deux bragots d'orſe-poupe, 12 braſſes de quatre pouces, peſant 60 livres.

Pour les carguettes, 40 braſſes de trois pouces, peſant un quintal & demi.

Pour les deux oſtes, 80 braſſes de trois pouces, peſant trois quintaux.

Pour le bragot de l'oſte, deux braſſes de quatre pouces, peſant 60 livres.

Pour le prodou du trinquet, 80 braſſes de quatre pouces, peſant quatre quintaux.

Huit chaînes avec les bandes & gandes, pour tenir les ſarties dudit trinquet, peſant chacune 20 livres.

Tailles & poulies de meſtre. Vingt-quatre tailles, appellées *couladoux*, garnies de leurs poulies.

Deux tailles pour l'orſe-devant, & une pour l'orſe nouvelle.

Quatre maſſeprets pour les oſtes & pour les orſes à poupe.

Deux maſſeprets pour les carvaux.

Les deux tailles de l'arbre de meſtre.

Les partegues du tabernacle.

Les deux poulies deſdits partegues de bronze, avec leurs chevilles de fer.

Trois bigotes & vingt-quatre pattes pour les anquis de meſtre.

Deux partegues pour arborer l'arbre de meſtre.

Les poulies deſdits partegues ſeront de bronze.

Pour les moiſſelas où paſſent les veſtes dans le courſier, ſix pouces de bronze.

Le couſſet de l'arbre de meſtre aura ſes deux poulies de bronze.

Deux partegues pour tirer le caïe de la *galere* dedans.

Une partegue pour le carvau de la meſtre vers le fougon.

Deux partegues pour l'orſe à poupe, qui s'attachent ſur les apoſtis.

Les deux tailles du prodou.

Quatre maſſeprets pour le timon.

Tailles & poulies de trinquet. Seize couladoux pour les ſarties de l'arbre du trinquet.

Quatre tailles pour les anquis du trinquet, avec ſes bigots & paſtres.

Un maſſepret pour les cargues devant.

Deux maſſeprets pour les oſtes.

Deux maſſeprets pour les orſes à poupes.

Deux autres pour les carvaux.

Deux tailles pour guinder le trinquet.

Deux poulies pour les tailles, qui ſeront de bronze.

Deux tailles pour le prodou du trinquet.

Deux partegues de retour du trinquet.

Les poulies du couſſet du trinquet de bronze, avec ſon per de fer.

Quatre tailles pour caſſer la tante.

Soixante-quinze anneaux tant grands que petits.

Voiles de meſtre. Le maraboux, pour lequel il faut 540 cannes de cotonnine double.

Le maraboutin, pour lequel il faut 360 cannes de ladite cotonnine.

Le tréou, pour lequel 180 cannes de ladite cotonnine.

La bourde, pour laquelle il faut 680 cannes de ladite cotonnine.

Toiles du trinquet. Le trinquet, pour lequel il faut 340 cannes de ladite cotonnine.

La meſanne, pour laquelle il faut 380 cannes de ladite cotonnine.

Pour coudre toutes leſdites voiles, meſtre

& trinquet, il faut un quintal & demi de fil de voile.

Seize livres de cire pour cirer ledit fil.

Cent quarante journées de femmes pour coudre leſdites voiles.

Un maître qui coupe leſdites voiles, & qui y a l'œil pendant qu'elles ſe font.

Une voile pour le caïe, y compris la toile, fil & façon.

Cordages pour garnir les voiles de meſtre. Pour garnir le marabou, un cap de 50 braſſes & de ſept pouces au gros bout, à queue de rat, peſant trois quintaux.

Pour le maraboutin, un cap de cinq pouces au gros bout, & de 45 braſſes, peſant deux quintaux & demi.

Pour garnir le tréou, un cap de quatre pouces & de 40 braſſes, peſant deux quintaux & 20 livres.

Pour garnir la boude, un cap de 60 braſſes & huit pouces, peſant cinq quintaux.

Pour eſcottes de meſtre, il en faut deux de ſept pouces au gros bout, & de 30 braſſes chacune, les deux peſant enſemble ſix quintaux.

Un cap pour le palan à carguer l'eſcotte de 40 braſſes & de 3 pouces & demi, peſant un quintal.

Pour mataffions & taſſerots pour toutes les voiles, il faut quatre quintaux de menu cordage.

Cordages pour garnir les voiles du trinquet. Pour garnir le grand trinquet, un cap de 36 braſſes & de cinq pouces au gros bout, peſant deux quintaux.

Pour garnir le petit trinquet ou meſanne, un cap de 32 braſſes & de quatre pouces au gros bout, peſant un quintal & demi.

Pour l'eſcotte du trinquet, un cap de 20 braſſes & de quatre pouces & demi, peſant 120 livres.

Pour carguer l'eſcotte du trinquet, une piece de 30 braſſes & de trois pouces, peſant un quintal.

Pour les mataffions & taſſerots deſdites voiles, deux quintaux de menu cordage.

Ancres, gumes, gumenettes, & autres caps pour l'ormieg. Quatre grandes ancres dites *raiſſons*, peſant chacune 14 quintaux.

Une petite ancre pour le caïe, peſant 60 livres.

Une gume de douze pouces & de 80 braſſes, peſant 14 quintaux.

Une autre ſemblable.

Une autre d'onze pouces & 80 braſſes, peſant 12 quintaux.

Une autre ſemblable.

Une gumenette de ſept pouces 80 braſſes, peſant ſept quintaux.

Une autre ſemblable.

Un cap de poſte de ſix pouces & 80 braſſes, peſant ſix quintaux & demi.

Un autre ſemblable.

Un cap de grapi de cinq pouces & 80 braſſes, peſant cinq quintaux.

Un autre ſemblable.

Une piece de cordage de trois pouces & demi & de 80 braſſes, pour mettre le caïe en *galere* & le remorquer, peſant trois quintaux.

Pour faire boſſes, une piece de cinq pouces & 40 braſſes, peſant deux quintaux.

Cordages du timon & pour lever l'échelle. Pour les deux palanquinettes du timon, 12 braſſes de deux pouces, peſant 20 livres.

Pour la brague du timon, quatre braſſes de cordages de quatre pouces, peſant 20 livres.

Pour lever l'échelle de poupe, 12 braſſes de cordages de trois pouces, peſant 40 livres.

Tantes & tandelets. Pour une tante d'erbage & un tandelet de même pour la poupe, il faut 380 cannes d'erbage.

Pour une tante de cotonnine & un tandelet, 440 cannes.

Pour le meſamin auxdites deux tantes, doubler les tandelets & faire les gumes, il faut 150 cannes de toile.

Soixante livres de fil de voile pour coudre leſdites deux tantes.

Pour un tandelet d'écarlate, pour la poupe avec ſes franges & houpes de ſoie.

Un tandelet de guérite de drap.

Une amirade pour couvrir la poupe & timonniere lorſqu'il pleut.

Douze pieces de cabrit avec leurs anneaux, pour porter leſdites tantes.

Cordages pour garnir les tantes & tandelets. Pour paſſer dans le meſamin de la

tante d'erbage, un cap de 30 braſſes & de quatre pouces, peſant un quintal & 20 livres.

Pour garnir ladite tante d'erbage, une piece de 160 braſſes & de deux pouces, peſant un quintal & 40 livres.

Pour gourdins & gourdiniers de ladite tante, quatre pieces de neuf & douze fils, peſant enſemble deux quintaux.

Une piece de 80 braſſes & de trois pouces pour le bout des cabris, peſant trois quintaux.

Pour paſſer dans le meſamin de la tante de cotonnine, un cap de 30 braſſes & quatre pouces, peſant un quintal & 20 livres.

Pour garnir ladite tante, 160 braſſes de cordages de deux pouces, peſant un quintal & 40 livres.

Pour gourdins & gourdiniers de ladite tante, trois pieces de neuf fils, peſant enſemble un quintal & demi.

Pour deux cargues pour carguer leſdites tantes à la poupe, 12 braſſes de cordages de quatre pouces, peſant 75 livres.

Pour deux cargues de proue, 40 braſſes de trois pouces, peſant un quintal & 30 livres.

Pour lever le tandelet de la poupe, 12 braſſes de deux pouces, peſant 10 livres.

Pallemente & ce qui en dépend. Cinquante-une rames.

Douze rames pour la caïe.

Cinquante-un cuirs de vache de Ruſſie pour couvrir les bancs.

Vingt autres pour clouer le long des apôts, & pour les ſarties de meſtre & trinquet.

Cordages pour ladite pallemente. Un cap de trois pouces de groſſeur & de 120 braſſes, peſant quatre quintaux.

Pour farnes, un cap de 120 braſſes d'un pouce & demi, peſant un quintal.

Cinq quintaux de filaſſe pour garnir les eſtropes.

Uſtenſiles de l'argouſin. Cinquante-une brancades d'un quintal chacune.

Douze chauſſettes, peſant enſemble 3 quintaux.

Deux aiguilles.

Deux enclumes.

Deux marteaux.

Un taille-fer.

Un pié-de-porc.

Six pelles de fer.

Six picoſtes.

Trois aiſſadoux.

Une aiſſade.

Cinquante manilles avec leurs peres, pour reſpiech (ou rechange), peſant un quintal & demi.

Six brancades de reſpiech, peſant enſemble ſix quintaux.

Douze chauſſettes, auſſi de reſpiech.

Pavois, bandiers & flammes. Soixante cannes de cordillat rouge, pour faire pavois, pour mettre le long en long de la *galere.*

La garniture, le fil à les coudre & la façon.

Deux bandieres, ſavoir une pour mettre ſur la meſtre avec les armes de France, & l'autre ſur le trinquet avec les armes du capitaine.

Une bandiere de poupe, avec les armes du général.

Deux flammes de taffetas, pour mettre aux deux bouts des deux antennes.

Deux autres ſemblables, pour mettre ſur les bouts deſdites deux antennes.

Vingt-cinq banderolles de taffetas, pour mette le long en long des fierets, à 24 pans chacune, ayant neuf pans de long & huit de large chacune, avec les quênes de treillis, la ſoie & la façon.

Canons, armes & munitions de guerre. Un canon de courſier de fonte verte de 33 livres de balle, peſant environ 60 quintaux.

Deux moyens auſſi de fonte verte de 12 livres de balle chacun, & peſant chacun cinq quintaux.

Les affûts deſdits trois canons avec leurs ſervices.

Quatre gros pierriers de fonte, chacun avec deux boîtes, peſant enſemble ſix quintaux.

Cent boulets de courſier de 33 livres chacun, faiſant enſemble 33 quintaux poids de marc.

Deux cents boulets pour les moyens, de 12 livres chacun, faiſant enſemble 24 quintaux.

Cent mouſquets avec leurs bandolieres.

Cinquante piques.

Vingt-cinq bâtons ferrés.
Trente rondaches ou targues.
Cinquante quintaux de poudre à canon.
Douze quintaux de poudre à mouſquet.
Huit quintaux de meche.
Six quintaux de balle de mouſquet.
Quatre cents balles de pierre pour les pierriers.

Cordages pour les canons. Un cap pour les canons de quatre pouces & de 80 braſſes pour le courſier, peſant quatre quintaux.

Pour les vettes des deux moyens, un cap de trois pouces & de 120 braſſes.

Pour faire bragues, 16 braſſes de cordages de ſix pouces, peſant deux quintaux.

Uſtenſiles de cuiſine & compagne. Une grande chaudiere de cuivre pour la chiourme.

Une plus petite pour les ſoldats & matelots.
Une plus petite pour les officiers.
Une autre pour les malades.
Deux broches de fer.
Une poële à frire.
Un gril.
Deux contre-hatieres.
Une lechefrite.
Quatre barrils à eau pour tenir dans la compagne.
Deux tonnes pour cent mille rôles de vin.
Une barrique pour l'huile.
Une autre pour le vinaigre.
Quatre barriques pour la chair ſalée.
Les tinettes & pintes.
Quatre broquets.
Deux fontaines de bois.
Six ſeillots pour la compagne.
Douze autres moindres pour le ſuif.
Cinquante autres pour les banes.
Quatre cents barrils à eau pour tenir par les banes.
Une balance avec coupes & poids, pour peſer le biſcuit & autres denrées.
Un quintal de vaiſſelle d'étain.
En linge, pour la poupe & cuiſine.

Très-peu de perſonnes ſont au fait du métier des *galeres*, & de-là vient l'erreur preſque générale qu'elles ſont inutiles, parce que, dit-on, elles n'avoient à combattre autrefois que de petits vaiſſeaux, ſur leſquels elles avoient de la ſupériorité, par la groſſeur de leur artillerie, & que la plupart de ceux d'aujourd'hui ſont d'une groſſeur & d'une force à n'en rien craindre. A cela je réponds qu'il y en a encore beaucoup qui ſont de cinquante canons, & au deſſous; & que ce qui eſt arrivé aux *galeres* peut encore leur arriver, qui eſt d'en prendre. Après tout, n'eſt-ce qu'en prenant des vaiſſeaux qu'elles peuvent rendre ſervice au roi & à l'état? Je ſoutiens qu'elles peuvent comme autrefois en rendre de plus eſſentiels, en déconcertant les projets des ennemis, lors même qu'ils ſeront ſupérieurs par mer, en faiſant paſſer, malgré un grand nombre de vaiſſeaux de guerre, tous les convois de munitions de guerre & de bouche, pour la ſubſiſtance d'une armée, après avoir écarté tous les petits bâtimens de rame, & autres, deſtinés à s'oppoſer au paſſage de nos bateaux de convoi, le long de la côte; ce qui s'eſt vu en 1747. Lorſque M. le chevalier de Belle-Iſle commandoit l'armée de France ſur les côtes de Provence, elle manquoit de tout avant l'arrivée des quatre *galeres* qui furent armées *ad hoc*, ſous les ordres de M. le chevalier de Pilles, leſquelles y ramenerent l'abondance malgré l'eſcadre angloiſe, & quantité de barques, de chebecs, & autres petits bâtimens qu'ils avoient armés à grands frais, pour barrer le paſſage à nos convois.

Si l'on veut faire une deſcente, les *galeres* pouvant s'approcher plus près de terre que les vaiſſeaux, (qui le plus ſouvent lors de ces expéditions reſtent immobiles, parce que l'on choiſit un tems calme pour les faire) protégeront les caïcs & canots qui porteront les troupes. Elles balaieront la côte avec leurs gros canons, & écarteront les ennemis qui voudroient s'oppoſer au débarquement. C'eſt ce qui arriva en 1747, à la priſe des iſles de Sainte-Marguerite. Les *galeres* frayerent le chemin à tous nos bateaux. Il n'y eut pas le moindre obſtacle au débarquement, parce que quelques coups de canon tirés des *galeres*, obligerent les ennemis de ſe jeter avec précipitation dans le fort de Sainte-Marguerite; & après que toutes nos troupes furent débarquées, elles canonnerent la

tour de Saint-Honorat, & obligerent les Allemands qui l'occupoient, à ſe rendre. Dans ce même tems les *galeres* de la république de Gênes rendirent les plus importans ſervices à cette ville aſſiégée, où elles faiſoient entrer tous les jours de nouvelles proviſions en préſence des vaiſſeaux anglois. M. le maréchal de Richelieu en a été témoin.

Au cas que l'ennemi voulût tenter une deſcente, ayez des *galeres* à leur oppoſer : elles écraſeront tous les bateaux chargés de troupes de débarquement, ſoit à coups de canon, ſoit en leur paſſant ſur le corps, malgré les vaiſſeaux qui ordinairement ne trouvent point aſſez de fond pour pouvoir s'approcher de terre, & les protéger de leur artillerie; les endroits propres aux débarquemens étant preſque toujours des plages où le fond augmente ſi imperceptiblement, qu'il y a ordinairement une prodigieuſe diſtance depuis l'endroit où les vaiſſeaux en trouvent aſſez, juſqu'à celui où les *galeres* peuvent paſſer; & au pis-aller elles eſſuieroient (comme il leur eſt ſouvent arrivé) le feu des vaiſſeaux, qui ne les empêcheroit pas de couler bas la plus grande partie des bateaux de débarquement.

Si le roi vouloit faire le ſiege de quelque place maritime, quel avantage ne retireroit-il pas de ſes *galeres*, qui canonneroient la place du côté de la mer? ne fut-ce que pour faire une diverſion. Elles ſoutiendront les galiotes à bombes, comme elles firent au bombardement de Gênes & d'Alger; leurs troupes pourroient encore être employées à la tranchée, comme elles le furent à Barcelone aſſiégée par M. le duc de Vendôme, en l'année 1697, & au ſiege de Nice en l'année 1691.

Si une place maritime du roi étoit menacée de ſiege, quelle ſomme ne donneroit-il pas pour y avoir ſix *galeres* qui ſeroient toujours prêtes à porter une batterie de dix-huit groſſes pieces de canon, aux endroits d'où l'on découvriroit l'ennemi? Cadix en fournit un bel exemple, lorſqu'elle étoit aſſiégée par les alliés; M. le commandeur des Pennes, avec quatre *galeres*, prit à revers la tranchée de la Matagorde, la canonna avec tant de ſuccès (malgré la grêle des boulets que les vaiſſeaux anglois faiſoient pleuvoir ſur elles), qu'ils furent obligés de l'abandonner avec une perte conſidérable; ce qui donna aux aſſiégés la facilité de combler cette tranchée, & obligea les ennemis à lever le ſiege. Elles pourroient auſſi mener des brûlots ſur les galiotes à bombes des ennemis.

Quels ſervices ne rendirent-elles pas en 1691, à l'eſcadre des vaiſſeaux du roi, commandée par M. le comte d'Eſtrées, devant Alicante qu'il bombardoit: On vint lui annoncer à la pointe du jour que Papachin s'avançoit avec l'armée navale d'Eſpagne, trois fois plus forte que la ſienne, & alloit lui barrer le paſſage à l'ouverture de la baie d'Alicante. Sans vent, tandis que l'ennemi en avoit au large pour venir ſur lui, il eût été infailliblement pris avec tous ſes vaiſſeaux & galiotes à bombes, ſans les *galeres* qui ſe trouverent là heureuſement, pour les remorquer au vent des ennemis, auxquels ils échapperent.

Les *galeres* eurent encore la ſatisfaction de ſauver l'eſcadre du roi, commandée par M. de Pointis, & maniée par les courans qui l'entraînoient ſur les ſêches de Barbarie, où elle ſe ſeroit infailliblement perdue, en l'année 1697.

Au dernier combat naval, près Velés-Malaga en 1704, l'on ſait de quelle utilité furent les *galeres*. Elles canonnerent les vaiſſeaux ennemis; elles retirerent de la ligne les nôtres incommodés, & y remirent ceux que les courans en avoient tirés; le vaiſſeau même de M. l'amiral fut du nombre. Je penſe qu'en pareille occaſion (s'il arrivoit, ce qui eſt aſſez ordinaire dans la belle ſaiſon, que la quantité de coups de canon abattît un vent médiocre, & amenât tout-à-fait le calme) elles pourroient décider du gain d'une bataille, en faiſant canonner par trois ou quatre *galeres* le dernier vaiſſeau qui ferme la ligne des ennemis à la droite & à la gauche, en les prenant par la poupe, tandis qu'ils ſont obligés de prêter le côté aux nôtres. Elles les auroient bientôt mis en déſordre, & peut-être démâtés. Enſuite elles iroient à ceux qui les ſuivent, l'un après l'autre. Elles pourroient déſemparer bien des vaiſ-

ſeaux, & mettre la confuſion dans leur armée, dont la nôtre ne manqueroit pas de profiter.

Avec quelle diſtinction l'eſcadre de ſix *galeres* qui furent envoyées à Dunkerque en 1703, ne ſervit-elle pas en prenant à l'abordage les vaiſſeaux de guerre la Licorne de 54 canons, & le Nictingal de 28, ainſi que leurs troupes en différens détachemens où elles battirent toujours l'ennemi, particuliérement à l'affaire d'Honſcoth, où un régiment de cavalerie pruſſienne & un d'infanterie de la même nation furent entiérement défaits ou pris priſonniers? Elles protégerent auſſi le commerce & les corſaires de Dunkerque, où ils amenoient preſque tous les jours des priſes, & canonnerent au nombre de cinq, douze navires hollandois, en 1704, avec tant de ſuccès, que deux de 60 canons furent obligés le lendemain du combat de s'aller radouber à Fleſſingue.

Je ne parlerai pas des ſervices que les *galeres* ont rendus dans les tems reculés; je n'ai voulu parler ici que de ceux qu'elles ont rendus ſous le regne du roi Louis XIV, & depuis.

On pourroit citer encore quantité d'occaſions où elles ont ſervi, & où elles pouroient le faire très-utilement; tel eſt leur combat contre les Rochelois. Il eſt dit, page 39 de la *Vie triomphante de Louis le Juſte*, qu'elles coulerent à fond pluſieurs de leurs vaiſſeaux; mais pour ne pas être trop long, je m'arrêterai ſeulement à celles qui pourroient ſe préſenter dans la ſuite contre des chebecs barbareſques, qu'on s'imagine être fort à craindre pour des *galeres*; & je vais démontrer qu'il n'y a qu'elles ſeules qui les puiſſent détruire. On ſait qu'ils en ont conſtruit qui portent juſqu'à vingt-quatre pieces de canon, où ils mettent 350 juſqu'à 400 hommes d'équipage, & que ce ſont des bâtimens qui vont bien à la voile & à la rame. L'on ſait auſſi qu'étant environ d'un tiers plus courts qu'une *galere*, ils n'ont guere que les deux tiers du nombre de leurs rames tirées par trois hommes, qui ne font tout au plus que moitié de la force de celle des *galeres*, qui étant beaucoup plus longues & poſées plus bas, refoulent un plus grand volume d'eau, & ſont tirées par cinq hommes. Par conſéquent le chebec qui ira le mieux à la rame ne peut faire que la moitié du chemin de la galere, & l'on eſt forcé de convenir qu'il ne s'en pourra pas approcher à portée de la mitraille du fuſil, & même de ſon canon, quand elle ne le voudra pas, & elle auroit tort de le vouloir. Pourquoi s'expoſera-t-elle à perdre du monde, lorſqu'elle peut le conſerver en tirant ſur le chebec ſon courſier de 36 & ſes deux bâtards de 18, qui peuvent le mettre en canelle avant d'être à portée de ſes canons? Car on conviendra bien avec moi que s'il porte ſeulement du 6, il faut que pour en ſupporter vingt-quatre pieces il ſoit fort de bois, & que s'il eſt fort de bois, il ne pourra aller tant ſoit peu vîte à la rame: ainſi plus ſon canon ſera gros, plus la galere aura d'avantage ſur lui par ſa vîteſſe; elle en jouera comme un chat fait d'une ſouris; plus il aura de monde, plus elle lui en tuera, en ne ſe mettant jamais à portée de la mouſqueterie & de la mitraille; elle en ſera ſûrement toujours la maîtreſſe, ſi c'eſt en calme, ſur-tout ſi elle a un timon de l'avant, & un double rang de vogue, comme étoient les ſix *galeres* de Dunkerque, dont on s'eſt toujours bien trouvé pendant dix ans malgré ce qu'a pû dire M. de Barras, ſur les déſavantages des deux timons, qui ne ſont rien en comparaiſon des avantages qu'il y a de les avoir, pour préſenter toujours la proue à ſon ennemi, & faire feu ſur lui. Je ſoutiens donc avec tous les gens du métier, qu'une *galere* prendra toujours un chebec en tems calme, s'il ne veut pas être coulé à fond. J'oſe même aſſurer, ſans fanfaronnade, qu'alors deux chebecs des plus gros ne me feroient pas peur. S'ils ſont enſemble, je ferai ma décharge dès qu'ils ſeront à bonne portée de mon canon, en cherchant le point de direction où je pourrai les tenir ſur une ligne l'un par l'autre, afin que les coups qui paſſeroient par-deſſus le plus proche puiſſent donner au plus éloigné. Après avoir fait ma décharge, je fais voguer en arriere, car je compte qu'ils viendront ſur moi pour tâcher de m'aborder; je fais une ſeconde décharge, & pluſieurs autres en me tenant

toujours hors de la portée de leurs petits canons, & leur préſentant toujours la proue. Si au contraire ils étoient ſéparés pour tâcher de me mettre entre deux feux, ce à quoi ils ne réuſſiront jamais en calme, je les battrai toujours l'un après l'autre; & ſans miracle je dois les faire rendre tous deux, ſi j'ai de bonne poudre & de bons canonniers. S'il y a un vent maniable, nous nous battrons; & ſi la mer n'eſt pas aſſez groſſe pour m'empêcher de tirer du canon, j'eſpere auſſi prendre l'un ou l'autre, ou les couler bas dès que je pourrai me ſervir de mes rames pour tourner la proue ſur lui: ce qu'il ne ſauroit éviter, quelque facilité qu'il ait à tourner étant plus court. Je mettrois alors à droite & à gauche de la poupe une piece de canon, que je tiendrai à fond de calle pendant la navigation, pour les placer là quand il faudra combattre à la voile, & ne les tirer qu'à bout touchant, s'il tentoit de m'aborder par la poupe: à quoi je ne penſe pas qu'il pût réuſſir, n'étant pas perſuadé qu'il marche mieux qu'une *galere*.

Pour ce qui eſt de m'aborder par le côté de la *galere*, je l'en défie; mes rames de fournelées l'en écarteront toujours; douze pierriers que je mettrai ſur chaque apoſtis de la *galere*, & ma mouſqueterie, l'aideront à s'en éloigner bien vîte. Il me tuera du monde, & je lui en tuerai auſſi; mais lorſqu'il me dépaſſera, ſuppoſé qu'il aille mieux que moi, je lui mettrai la bourre de mes canons dans le ventre, & il ſeroit bien heureux ſi je ne le coulois bas. Si la mer eſt trop groſſe pour que mon artillerie ne puiſſe me ſervir, le chebec & la *galere* n'auront rien de mieux à faire que de chercher un port, étant trop dangereux pour l'un & pour l'autre de ſe briſer en s'abordant ſans le vouloir, ce qui peut arriver pour peu qu'on s'approche par un mauvais tems.

Les *galeres* ont toujours écarté les galiotes barbareſques de nos côtes; elles en feront de même des chebecs, qui ſûrement fuiront dès qu'ils les appercevront, de peur du calme, à moins qu'ils ne vinſſent en grand nombre; auquel cas le plus ſûr moyen de les détruire ſeroit de faire naviguer des frégates & des *galeres* enſemble pour les chercher & les combattre avec ſuccès; mais tant qu'une *galere* n'aura qu'un chebec à combattre, elle en viendra toujours à bout, étant bien armée.

On dira peut-être, pourquoi ne leur pas oppoſer des chebecs de la même force que les leurs? Je réponds qu'on ſe flatteroit en vain d'en tirer auſſi bon parti qu'eux. Cette nation endurcie à la fatigue de la vogue, aura à la longue un grand avantage ſur les nôtres, & les gagnera toujours de vîteſſe; nos équipages ſeront rendus, tandis que ceux-là ſeront encore en état de voguer long-tems. D'ailleurs, on ſait qu'un peu de riz, de pain ou de fromage, avec de l'eau, fait leur nourriture: d'où il eſt aiſé de conclure que ce qu'ils embarquent de vivres, ne fera ſûrement pas la dixieme partie du poids de ce qu'on en embarque pour le capitaine, officiers & équipage françois, accoutumés à être bien nourris. L'on ſait que ce ſont des miſérables qui n'ont rien à perdre, qu'ils s'embarquent le plus ſouvent avec un jeu de voile, une ancre, un cable, riſquant le tout pour le tout, pourvu que leur bâtiment n'étant pas chargé marche bien. Eſt-ce ainſi que nous enverrons les nôtres à la mer, pour croiſer pendant pluſieurs mois? On leur donnera ſûrement tous les rechanges néceſſaires à des bâtimens de roi; ils iront ainſi chercher des pirates qui n'ont peut-être pas pris pour un mois de vivres, & dont le but eſt de faire un coup de main promptement, & de ſe retirer au plus-tôt avec leur butin. Il eſt aiſé de comprendre quelle prodigieuſe différence il y aura du poids embarqué ſur nos chebecs, avec celui des barbareſques, & de conclure qu'ils iront mieux à la voile & à la rame que les nôtres, qui (fuſſent-ils armés d'autant de Céſars qu'il y aura d'hommes) ne feront ni ne ſauroient rien faire par cette ſeule raiſon contre les chebecs barbareſques, qui tomberont ſur les nôtres quand ils ſeront en plus grand nombre, & n'en pourront être atteints lorſqu'ils ſeront les plus foibles. Ils échapperont encore plus facilement aux vaiſſeaux de roi, en mettant la proue au vent dès qu'ils les appercevront ſans en pouvoir être apperçus, étant infiniment plus

petits ; d'où je conclus encore qu'il n'y a que par les *galeres* qu'ils puiſſent être détruits, & que ces bâtimens ſont faits pour la gloire des *galeres*.

Je ne prétends pas dire pour cela que les chebecs ſoient de mauvais bâtimens ; je penſe au contraire qu'ils ſeront néceſſaires dans la ſuite, dès que nos voiſins en ont ; & je deſirerois fort, ſi le roi jugeoit à propos d'en faire conſtruire, qu'il voulût bien me donner le commandement de la *galere* l'Ambitieuſe qui eſt à deux timons ; & d'une autre *galere* à un ſeul timon, pour s'éprouver pendant trois mois le long de la côte & au large, avec un ou deux chebecs ; ſur les différentes manœuvres qui peuvent ſe faire de part & d'autre à la rame & à la voile : ce qui ſeroit également inſtructif pour les officiers & équipages de ces différens bâtimens, & avantageux pour le ſervice du roi.

Enfin, j'aurois trop à me reprocher, ſi je paſſois ſous ſilence les ſervices que rendirent les deux *galeres*, commandées par M. le chevalier de Laubepin, ſous les ordres de M. de Grandpré, chef d'eſcadre, commandant celle des vaiſſeaux du roi au bombardement de Tripoli de Barbarie en 1728.

Ces deux *galeres* ſoutinrent pendant quatorze jours & quatorze nuits les galiotes à bombes, qu'elles remorquoient dès que la nuit venoit, pour les placer, & retiroient au large à la petite pointe du jour.

M. le chevalier de Laubepin, perſuadé qu'il étoit un moyen plus court & plus ſûr pour mettre à la raiſon les pirates Tripolitains, propoſa à M. de Grandpré de lui permettre de pénétrer de nuit avec ſes deux *galeres* dans leur port, & d'y brûler les bâtimens qu'il ne pourroit emmener : ce qu'il auroit exécuté pendant que les galiotes auroient jeté des bombes ſans diſcontinuer tout le tems de cette opération ; mais ſoit que M. de Grandpré jugeât l'entrepriſe trop périlleuſe, ſoit qu'il eût d'autres raiſons, il ne voulut pas y conſentir. C'eſt ce que M. le prince Conſtantin, qui commandoit alors le vaiſſeau du roi le Tigre, & MM. les officiers de cette eſcadre, peuvent atteſter comme l'aventure ſuivante.

Dans cette même campagne, la frégate du roi l'Aſtrée, qui croiſoit devant Tripoli, échoua au ſud de ce port, après avoir eſſayé inutilement de la mettre à flot, en l'allégeant autant qu'il étoit poſſible. M. de Grandpré fut obligé de recourir aux deux *galeres*, auxquelles il ordonna de faire toute la diligence poſſible pour ſauver cette frégate qui ſe ſeroit infailliblement perdue, ſi la mer eût groſſi avant qu'on l'eût miſe à flot. Elles y réuſſirent après huit heures de travail & d'efforts étonnans, puiſque l'Eclatante, *galere* neuve, y perdit cinq pouces de ſa tonture.

Je dirai encore que l'on n'auroit vraiſemblablement pas manqué l'expédition de Tabarca en 1742, ſi les quatre *galeres* qui en devoient être s'y fuſſent trouvées. Elles auroient fourni des troupes de débarquement, protégé de leur artillerie la deſcente, & aſſuré la retraite en cas que nos gens euſſent été repouſſés ; mais trois de ces *galeres* en y allant furent attaquées d'une maladie épidémique, occaſionnée tant par la mauvaiſe qualité des vivres ; que parce que la plus grande partie de leurs chiourmes avoit été tirée du bagne de Marſeille, & n'avoit pas été exercée à la fatigue ; inconvénient ſeul capable de produire un tel effet. Elles furent contraintes de s'arrêter à Cagliari en Sardaigne, où elles eurent bien de la peine à arriver, faute de pouvoir manœuvrer, par la quantité de malades. Il n'y eut que celle de M. de Barjemont qui commandoit l'eſcadre, qui ſe rendit à Tabarca, où il trouva le projet exécuté & manqué, avec perte de huit cents François priſonniers. Il ſentit le contre-coup que cette affaire pouvoit porter ſur la colonie de la Calle ou Baſtion de France, comptoir de la compagnie d'Afrique ; il y alla fournir de la poudre à cette place qui en manquoit, & la ſauva par-là. Je ne puis m'empêcher de dire encore combien les *galeres* ſont néceſſaires pour aſſurer le commerce le long des côtes de Provence & de Languedoc. Perſonne n'ignore combien elles ſont dangereuſes pour les gros

vaiſſeaux qui s'y trouveroient effalés, n'y ayant d'abris pour eux dans toute cette partie de la Méditerrannée, que la rade de Toulon & les iſles d'Hieres qui ſe touchent preſque ; enſorte qu'un coup de vent de terre les éloigne beaucoup de leur croiſiere ; le vent du large les oblige de s'en éloigner encore plus, dans la crainte de ne pouvoir éviter de donner à travers, au lieu que les *galeres* qui tirent moins d'eau, trouvent preſque par-tout des abris : une anſe, un cap les met en ſûreté, ſans perdre quaſi de vue leur croiſiere & les lieux de leur deſtination.

D'un autre côté, ſi le roi veut continuer ſa protection aux Génois (*a*), qu'on examine la ſituation de la Corſe, où tout autre bâtiment ne ſauroit être auſſi utilement employé. Et ſi les puiſſances de Barbarie venoient à enfreindre tout-à-coup les traités, & inſulter notre commerce & nos côtes, quel autre bâtiment que les *galeres* pourroit-on leur oppoſer, tant par la promptitude d'un armement de *galeres*, que parce qu'il en coûte moins au roi, indépendamment de la ſupériorité qu'elles ont ſur les galiotes & chebecs barbareſques ?

Après avoir prouvé l'utilité des *galeres*, je prends la liberté de dire qu'il n'eſt qu'un ſeul moyen d'en tirer parti quand l'occaſion s'en préſentera ; c'eſt de les faire naviguer très-ſouvent, n'y ayant point de métier qui demande plus de pratique que celui-là, non-ſeulement pour endurcir les chiourmes à la fatigue, mais encore pour leur rendre, & aux équipages, les différentes manœuvres familieres de nuit comme de jour ; pour peu qu'on ait de connoiſſance de ce métier, l'on convient qu'il n'y a point de bâtiment dont la manœuvre ſoit ſi délicate & ſi dangereuſe étant mal faite ou trop lentement ; c'eſt la chiourme aidée de quelques bas-officiers qui fait celle de l'arbre de meſtre ; ce ſont les matelots aidés auſſi de quelques bas-officiers, qui font à proue celle de l'arbre de trinquet. Je n'en citerai qu'une, pour ne pas ennuyer par un trop long détail. Suppoſons donc qu'il s'agiſſe dans un mauvais tems d'amener promptement, de hiſſer des antennes d'un poids énorme, & de les faire paſſer ſous le vent, il faut que chacun ſache ſur quel cordage & ſur quel endroit il doit porter la main dans le moment pour faire force tous à-la-fois, môler des ſartis & anquis, en vuider d'autres à propos, paſſer & dépaſſer les oſtes, orſes à poupe, & autres cordages. Si tout cela ne ſe fait avec préciſion, ſi le moindre cordage vient à s'embarraſſer, ſur-tout dans la nuit, comment y remédier ſans perdre beaucoup de tems, & ſans courir riſque de faire perdre la *galere* ? Il s'agit de faire voile promptement ; une minute plutôt vous doubleriez un cap, une minute plus tard vous donnerez à travers, ſi la *galere* trouve une mer trop groſſe pour pouvoir ſe ſervir de ſes rames, ſi la tenue n'eſt pas bonne, ou s'il y a trop de fond pour mouiller, ce qui arrive ordinairement près des caps. Il faut donc des matelots & des chiourmes bien exercés à la manœuvre, & des officiers bien expérimentés, pour la commander dans l'inſtant, lorſqu'un grain de vent tout oppoſé à celui qu'on a, vous charge tout-à-coup ; d'où je conclus qu'il faut de fréquens armemens, & qu'il eſt néceſſaire pour la conſervation de ces bâtimens du roi, d'affecter des matelots, & encore plus néceſſaire d'affecter un nombre d'officiers de vaiſſeaux uniquement pour le ſervice des *galeres*.

Si l'intention du roi eſt de former de bons officiers, & pour ſes vaiſſeaux, & pour ſes *galeres*, comment ſe flatter d'y parvenir en leur faiſant faire alternativement une campagne ſur les vaiſſeaux, & pluſieurs années après une campagne ſur les *galeres* ? car il s'en écoulera ſûrement pluſieurs avant que le tour de chacun vienne d'être employé ſur un état d'armement. Ainſi, loin de pouvoir être inſtruits à fond des deux métiers tout différens, ils ne ſauront ni l'un ni l'autre. Si l'on en croit les Tourville, les Duqueſne, les Ruiter, & de tous les grands hommes de mer, on apprend tous les jours dans le métier de la navigation. J'en conclus encore qu'un ſeul des deux métiers, de-

(*a*) On écrivoit ceci en 1750.

vaiſſeaux ou des *galeres*, eſt ſuffiſant & plus que ſuffiſant pour occuper un officier toute ſa vie, ſi l'on veut qu'il en ſoit inſtruit à fond.

Voilà ce que quarante-ſept ans d'expérience n'inſpirent pour le ſervice du roi, & pour le bien de l'état. (*Cet article eſt extrait d'un mémoire de M.* DE FONTETTE, *capitaine de vaiſſeaux.*)

GALERE; (*Juriſprud.*) ce terme eſt pris dans cette matiere pour la peine que doivent ſubir ceux qui ſont condamnés aux *galeres*, c'eſt-à-dire à ſervir de forçat ſur les *galeres* du roi.

On compare ordinairement la peine des *galeres* à celle des criminels qui chez les Romains étoient condamnés *ad metalla*, c'eſt-à-dire *aux mines*. Cette comparaiſon ne peut convenir qu'aux *galeres* perpétuelles; car la condamnation *ad metalla* ne pouvoit être pour un tems limité, au lieu que les *galeres* peuvent être ordonnées pour un tems; auquel cas elles ont plus de rapport à la condamnation *ad opus publicum*, qui privoit des droits de cité, ſans faire perdre la liberté.

Quelques auteurs ont cru que la peine des *galeres* étoit connue des Romains, entr'autres Cujas, Paulus, Suidas, & Joſephe; la plupart ſont fondés ſur un paſſage de Valere Maxime, lequel en parlant d'un impoſteur, qui ſe diſoit fils d'Octavie, ſœur d'Auguſte, dit que cet empereur le fit attacher à la rame de la *galere* publique: mais cela ſignifie qu'il y fut pendu, & non pas condamné à ramer. La plus ſaine opinion eſt que la peine des *galeres* n'étoit point uſitée chez les Romains, ainſi que le remarque Anne Robert; & en effet, on ne trouve dans le droit aucun texte qui faſſe mention de la peine des *galeres*; ce qui vient ſans doute de ce que les Romains avoient beaucoup d'eſclaves & de priſonniers de guerre qu'ils employoient ſur les *galeres*.

On pourroit plutôt croire que la peine des *galeres* étoit uſitée chez les Grecs, ſuivant ce que dit Plutarque *in Lyſandro*, que Philocle avoit perſuadé aux Athéniens de couper le pouce droit à tous leurs priſonniers de guerre, afin que, ne pouvant plus tenir une pique, ils puſſent néanmoins faire mouvoir une rame.

La condamnation aux *galeres* n'eſt pas fort ancienne en France; car Charles IV fut le premier de nos rois qui commença à avoir des *galeres* ſur mer.

La premiere ordonnance que j'aie trouvée qui faſſe mention de la peine des *galeres*, eſt celle de Charles IX, faite à Marſeille en novembre 1564, qui défend tant aux cours ſouveraines qu'à tous autres juges, de condamner dorénavant aux *galeres* pour un tems moindre de dix ans, à laquelle peine ils pourront condamner ceux qu'ils trouveront le mériter.

Un des objets de cette ordonnance paroît avoir été d'autoriſer l'uſage de la condamnation aux *galeres*, qui ſe pratiquoit déja plus anciennement. En effet, M. de la Roche-Flavin rapporte un arrêt de 1535, portant condamnation aux *galeres*; & Carondas en ſes pandectes en rapporte un autre de 1532, qui défendit aux juges d'égliſe de condamner aux *galeres*.

En Eſpagne, les juges d'égliſe ne condamnent jamais les clercs aux *galeres*, & cela pour l'honneur du clergé; mais ils peuvent y condamner les laïcs ſujets à leur juriſdiction.

En France, les eccléſiaſtiques ont voulu obtenir le pouvoir de condamner aux *galeres*: la chambre eccléſiaſtique des états de 1614 eſtima que, pour contenir dans le devoir les clercs incorrigibles, il conviendroit que les juges d'égliſe puſſent les condamner aux *galeres*; cela fit le ſujet de l'article 28 des remontrances que cette chambre préſenta à Louis XIII. Malgré ces remontrances, on a toujours tenu pour principe que les juges d'égliſe ne peuvent condamner aux *galeres*, qu'autrement il y auroit abus.

On doutoit autrefois ſi les juges de ſeigneurs pouvoient condamner aux *galeres*; mais ſuivant la derniere juriſprudence, tous juges ſéculiers peuvent prononcer cette condamnation.

Après la peine de la mort naturelle, & celle de la queſtion, à la réſerve des preuves en leur entier, la plus rigoureuſe eſt celle des *galeres* perpétuelles, laquelle emporte mort civile & confiſcation de biens dans les pays où la confiſcation a lieu. Cette

peine eſt auſſi plus rigoureuſe que celle du banniſſement perpétuel, & que la queſtion ſans réſerve des preuves, & autres peines plus légeres.

On ne ſuit pas l'ordonnance de 1564, en ce qu'elle défend de prononcer la peine des *galeres* pour un tems moindre de dix ans; on peut y condamner pour un moindre tems.

Lorſque cette condamnation n'eſt prononcée que pour un tems limité, elle n'emporte point mort civile ni confiſcation, & elle eſt réputée plus douce que le banniſſement perpétuel, lequel emporte mort civile; & même que la queſtion ſans réſerve des preuves, parce que la mort peut s'enſuivre de la queſtion par la confeſſion & les éclairciſſemens qui peuvent être tirés de la bouche de l'accuſé.

Suivant la déclaration du 4 mars 1724, ceux qui ſont condamnés aux *galeres* doivent être préalablement fuſtigés & flétris d'un fer chaud, contenant ces trois lettres, GAL, afin que s'ils ſont dans la ſuite accuſés de quelques crimes, on puiſſe connoître qu'ils ont déja été repris de juſtice.

La déclaration du 4 ſeptembre 1677, prononce peine de mort contre ceux qui étant condamnés aux *galeres*, auront mutilé leurs membres pour ſe mettre hors d'état de ſervir ſur les *galeres*.

Dans les cas où la peine des *galeres* eſt ordonnée contre les hommes, la peine du fouet & du banniſſement à tems ou à perpétuité, doit être ordonnée contre les femmes, ſelon la qualité du fait.

L'article 200 de l'ordonnance de Blois porte, qu'il ne ſera accordé aucun rappel de ban ou de *galeres*, à ceux qui auront été condamnés par arrêt de cour ſouveraine; que ſi par importunité ou autrement, il en étoit accordé avec clauſe d'adreſſe à d'autres juges, ils ne doivent y avoir aucun égard, ni en prendre connoiſſance, quelqu'attribution de juriſdiction qui puiſſe leur en être faite; & néanmoins il eſt défendu très-étroitement à tous capitaines de *galeres*, leurs lieutenans, & tous autres, de retenir ceux qui y ſeront conduits, outre le tems porté par les arrêts ou ſentences de condamnation, ſur peine de privation de leurs états.

L'ordonnance de 1670, *titre* 16, *article* 5, veut que les lettres de rappel de *galeres* ne puiſſent être ſcellées qu'en la grande chancellerie. On les adreſſe aux juges naturels du condamné; l'arrêt ou jugement de condamnation doit être attaché ſous ces lettres, & ces lettres ſont entérinées ſans examiner les charges & informations.

On commue quelquefois la peines des *galeres* en une autre, lorſque le condamné eſt hors d'état de ſervir ſur les *galeres*. *Voyez* CHAÎNE, RAPPEL DE GALERES. *Voyez auſſi* GALÉRIEN. (*A*)

GALERE, ſ. f. (*Chymie philoſophiq.*) eſpece de fourneau long, en uſage chez les diſtillateurs, pour diſtiller une grande quantité de liqueurs à-la-fois. *V.* FOURNEAU.

GALERE, (*Lutherie.*) ſorte de rabot dont ſe ſervent les facteurs d'orgues, pour raboter les tables d'étain & de plomb, dont les tuyaux d'orgues ſont faits. Cet outil eſt compoſé d'un corps de bois en tout ſemblable à celui des menuiſiers. La ſemelle qui eſt la face qui porte ſur l'ouvrage que l'on rabote, eſt une plaque de fer bien dreſſée & polie, qui eſt attachée au deſſous du corps avec des vis à tête perdue, c'eſt-à-dire, qui ſont arraſées à la plaque qui ſert de ſemelle. La partie antérieure du corps eſt traverſée par une cheville, par laquelle un ouvrier tire la *galere* à lui, pendant que ſon compagnon la pouſſe comme un rabot ordinaire. *V.* ORGUE.

GALERICA, (*Hiſt. nat.*) nom donné par les anciens à une pierre qui étoit d'un verd pâle.

GALERIE, ſ. f. (*Archit. Hiſt.*) c'eſt un lieu beaucoup plus long que large, voûté ou plafonné, & fermé de croiſées. Ducange dérive ce mot de *galeria*, qui ſignifie un *appartement propre & bien orné*. Du moins, c'eſt de nos jours l'endroit d'un palais, que l'on s'attache le plus à rendre magnifique, & que l'on embellit davantage, ſur-tout des richeſſes des beaux arts, comme de tableaux, de ſtatues, de figures de bronze, de marbre, d'antiques, *&c.*

Il y a dans l'Europe des *galeries* fameuſes par les ſeules peintures qui y ſont adhérentes, & alors on déſigne ces ouvrages pittoreſques, par la *galerie* même qui en eſt décorée. Ainſi l'on dit, la *galerie* du palais Farneſe, la *galerie* du Luxembourg, la *galerie* de Verſailles, la *galerie* de Saint-Cloud. Tout le monde les connoît, nous n'en parlerons donc pas ici. Mais avec le ſecours de M. l'abbé Fraguier, (*Mém. de l'acad. des inſcript.* tome IX,) nous pouvons entretenir le lecteur de la *galerie* de Verrès, qui valoit bien celles dont on réimprime ſi ſouvent les deſcriptions. Le rival d'Hortenſius ſignala ſa jeuneſſe à en tracer le tableau, lorſqu'il accuſa & convainquit le poſſeſſeur de cette *galerie*, de n'être qu'un voleur public. Le goût curieux de ce voleur public embraſſoit les plus rares productions de l'art & de la nature : il n'y avoit rien de trop beau pour lui ; ſa maiſon étoit ſuperbe, ſes cours & ſes jardins n'offroient que marbre & ſtatues : mais ce qu'il avoit raſſemblé de plus précieux par ſes rapines, rempliſſoit ſa *galerie*. Jouiſſons du ſpectacle qu'en donne Cicéron ; il entre dans un des objets les plus importans & les plus curieux de ce dictionnaire, la connoiſſance des ouvrages de l'antiquité.

La ſtatue de Jupiter étoit une des plus apparentes qu'on vit dans la *galerie* de Verrès ; elle repréſentoit Jupiter ſurnommé ΟΤΡΙΟΣ, le diſpenſateur des vents favorables. On ne connoiſſoit dans tout le monde que trois ſtatues de Jupiter avec ce titre ; l'une étoit au Capitole, où Quintus Flaminius l'avoit conſacrée des dépouilles de la Macédoine ; l'autre dans un ancien temple bâti à l'endroit le plus étroit du Boſphore de Thrace ; la troiſieme avoit été apportée de Syracuſe dans la *galerie* de Verrès.

La Diane de Ségeſte n'étoit pas moins remarquable ; c'étoit une grande & belle ſtatue de bronze. La déeſſe étoit voilée à la maniere des divinités du premier ordre, *pedes veſtis defluxit ad imos* ; mais dans cette grande taille, & avec une draperie ſi majeſtueuſe, on retrouvoit l'air & la légéreté de la jeuneſſe. Elle portoit le carquois attaché ſur l'épaule ; de la main droite elle tenoit ſon arc, & de la main gauche elle avoit un flambeau allumé. L'antiquité chargeoit de ſymboles les figures de ſes dieux, pour en exprimer tous les différens attributs ; en quoi elle n'a peut-être pas eu toujours aſſez d'égard au tout enſemble. Cette ſtatue, de toute antiquité, avoit appartenu à Ségeſte, ville de Sicile fondée par Enée ; elle en étoit en même tems un des plus beaux ornemens, & la plus célebre dévotion ; les Carthaginois l'avoient enlevée. Quelques ſiecles s'étant écoulés, le jeune Scipion vainqueur de Carthage la rendit aux Ségeſtains ; on la remit ſur ſa baſe avec une inſcription en grands caracteres, qui marquoit & le bienfait & la piété de Scipion ; Verrès peu ſcrupuleux ſe l'appropria.

Deux ſtatues de Cerès, qu'on voyoit enſuite, étoient en ce genre l'élite de celles de tous les temples de la Sicile, où Verrès avoit commandé pendant trois ans ; l'une venoit de Catane, l'autre d'Enna, deux villes qui gravoient ſur leurs monnoies la tête de Cerès. Celle de Catane avoit de tout tems été révérée dans l'obſcurité d'un lieu ſaint, où les hommes n'entroient point ; les femmes & les filles étoient chargées d'y célébrer les myſteres de la déeſſe. La Cerès d'Enna étoit encore plus remarquable.

Mercure chez Verrès n'étoit que trop à ſa place ; c'étoit celui-là même à qui les Tyndaritains offroient tous les ans des ſacrifices réglés : la ſtatue étoit d'un très-grand prix ; Scipion vainqueur de l'Afrique l'avoit rendue au culte de ſes peuples ; Verrès, ſans victoires, la leur enleva.

L'Apollon étoit revenu de même à ceux d'Agrigente ; il étoit dans leur temple d'Eſculape. Myron, ce fameux ſtatuaire ſi connu, y avoit épuiſé tout ſon art ; & pour rendre ſon nom éternel, il l'avoit écrit ſur l'une des cuiſſes en petits caracteres d'argent. On ſent combien le nom de Myron, mis ſous la défenſe dans quelque pli de cette ſtatue, en rehauſſoit le prix dans la fantaiſie des curieux.

L'Hercule de Verrès étoit de la main du même artiſte : ſon Cupidon étoit de la main de Praxitele ; & Pline le met au rang des chefs-d'œuvre de ce grand maître.

Auprès de ces divinités, on voyoit les Canéphores, qui avoient tant de part dans la pompe des fêtes athéniennes. On appelloit *Canéphores* à Athenes, comme on l'a dit ſous ce mot, de jeunes filles qui, parées ſuperbement, marchoient dans les proceſſions ſolemnelles, portant ſur leurs têtes & ſoutenant avec leurs mains des corbeilles remplies de choſes deſtinées au culte des dieux; telles on voyoit celles-ci: c'étoient des figures de bronze, dont la beauté répondoit à l'habileté & à la réputation de Polyclete.

Je gliſſe ſur l'Ariſtée, le Péon, & le Ténès, autres ſtatues très-précieuſes qui ſe trouvoient dans cette riche *galerie*; parce qu'au milieu des dieux de toute eſpece qui la décoroient, on admiroit encore davantage la Sapho de bronze de Silanion: rien de plus fini que cette ſtatue: c'étoit non un poëte, mais la Poéſie; non une femme paſſionnée, mais la paſſion en perſonne; Verrès l'avoit tirée du prytanée de Syracuſe.

Quantité d'autres ſtatues que l'orateur de Rome n'a pas décrites, ornoient la *galerie* de Verrès. Scio, Samos, Perge, la Sicile, le monde entier, pour ainſi dire, avoient ſervi tous ſes goûts. Cicéron prétend que la curioſité de Verrès avoit plus coûté de dieux à Syracuſe, que la victoire de Marcellus n'y avoit coûté d'hommes.

Un morceau unique que j'oublioi de citer, & que Verrès ne montroit qu'à ſes amis, c'étoit la ſtatue du joueur de lyre d'Aſpende, dont la maniere de toucher cet inſtrument avoit fondé un proverbe parmi les Grecs.

Entre les raretés de goût d'un autre genre, que Verrès avoit en grand nombre dans ſa *galerie*, on pourroit mettre pluſieurs petites victoires, telles que nous les voyons dans les médailles ſur la main des divinités: il y en avoit de toutes ſortes d'endroits; celles-ci avoient été tirées des ſtatues de Cerès; celles-là d'un ancien temple de Junon, bâti ſur le promontoire de Malte.

Un grand vaſe d'argent en forme de cruche, *hydria*, ornoit une magnifique table de bois de citre: ce grand vaſe étoit de la façon de Boëthus, Carthaginois, dont Pline nous a tranſmis la gloire, avec la liſte de ſes principaux ouvrages. A côté de ce vaſe, on en voyoit un autre encore plus admirable: c'étoit une ſeule pierre précieuſe, creuſée avec une adreſſe & un travail prodigieux. Cette piece venoit d'orient; elle étoit tombée entre les mains de Verrès, avec le riche candélabre dont nous parlerons dans la ſuite.

Il n'y avoit point alors en Sicile, diſent les hiſtoriens, de maiſon un peu accommodée des biens de la fortune, qui n'eût ſon argenterie pour ſervir au culte des dieux domeſtiques: elle conſiſtoit en patenes de toutes grandeurs, ſoit pour les offrandes, ſoit pour les libations, & en caſſolettes à faire fumer l'encens. Tout cela prouvoit que les arts dans la Sicile avoient été portés à un haut degré de perfection. Verrès aidé de deux Grecs qui s'étoient donnés à lui, l'un peintre, l'autre ſtatuaire, avoit choiſi parmi tant de richeſſes, ce qui convenoit le mieux pour l'ornement de ſa *galerie*. Ici c'étoit des coupes de formes ovales, *ſcaphia*, chargées de figures en relief, & de pieces de rapport; là c'étoit des vaſes de Corinthe poſés ſur des tables de marbre, ſoutenues ſur trois piés, à la maniere du ſacré trépié de Delphes, & qu'on appelloit pour cela *menſæ delphicæ*.

Nous ne parlerons pas de pluſieurs autres raretés de cette *galerie*, qui ne laiſſoient pas que de l'embellir; comme de cuiraſſes, de caſques, de grandes urnes d'airain de Corinthe ciſelé; des dents d'éléphans d'une grandeur incroyable, ſur leſquelles on liſoit en caracteres puniques, que le roi Maſſiniſſa les avoit envoyées à Malte au temple de Junon, d'où le général de la flotte les avoit enlevées: on y trouvoit juſqu'à l'équipage du cheval qui avoit appartenu au roi Hiéron. A côté de cet équipage, deux petits chevaux d'argent placés ſur deux piédeſtaux, offroient un nouveau ſpectacle aux yeux des connoiſſeurs.

Quoique les vaſes d'or que Verrès avoit ſemés dans ſa *galerie* en très-grand nombre, fuſſent modernes, il avoit ſu les rendre & plus beaux & auſſi reſpectables que l'antique; il avoit établi à Syracuſe, dans l'ancien palais des rois, un grand attelier

d'orfévrerie, où pendant huit mois tous les ouvriers qui ont rapport à cet art, ſoit pour deſſiner les vaſes, ſoit pour y ajouter des ornemens, travailloient continuellement pour Verrès, & ne travailloient qu'en or.

Toutes les tapiſſeries de cette *galerie* étoient rehauſſées de ce métal, dont la mode venoit d'Attalus, roi de Pergame; le reſte des meubles y répondoit: la pourpre de Tyry éclatoit de tous côtés. Verrès, pendant le tems de ſon gouvernement, avoit établi dans les meilleures villes de Sicile, & à Malte, des manufactures où l'on ne travailloit qu'à ſes meubles: toutes les laines étoient teintes en pourpre. Il fourniſſoit la matiere, dit Cicéron; la façon ne lui coûtoit rien.

Outre quantité de tableaux très-précieux qu'il avoit tirés du temple de Minerve à Syracuſe, pour ſa *galerie*, il y avoit placé vingt-ſept portraits des anciens rois de Sicile, rangés par ordre, & qu'il avoit auſſi tirés du même temple.

La porte de la *galerie* étoit richement hiſtoriée; Verrès dépouilla pour ſon uſage, celle du temple de Minerve à Syracuſe, la plus belle porte qui fût à aucun temple: pluſieurs auteurs Grecs en ont parlé dans leurs écrits; & tous conviennent que c'étoit une merveille de l'art. Elle étoit décorée d'une maniere également convenable & au temple de la déeſſe des beaux-arts, & à une *galerie* qui renfermoit ce que les beaux-arts avoient produit. Verrès avoit enlevé des portes du même temple, des gros clous dont les têtes étoient d'or, *bullas aureas*, & en avoit orné la porte de ſa *galerie*.

A côté de la porte, on trouvoit deux très-grandes ſtatues que Verrès avoit enlevées du temple de Junon à Samos; elles pouvoient être d'un Théodore de Samos, habile peintre & ſtatuaire, dont parle Pline, & dont Platon fait mention en quelque endroit.

Enfin la *galerie* étoit éclairée par pluſieurs luſtres de bronze, mais ſur-tout par un candélabre merveilleux, que deux princes d'orient avoient deſtiné au temple de Jupiter Capitolin. Comme ce temple avoit été brûlé par le feu du ciel, & que Q. Catulus le faiſoit réédifier plus ſuperbe qu'auparavant, les deux princes voulurent attendre qu'il fût achevé de bâtir, pour y conſacrer leur offrande. L'un des deux, qui étoit chargé du candélabre, paſſa par la Sicile pour regagner la Comagene. Verrès commandoit en Sicile: il vit le candélabre; il l'admira, il l'emprunta, il le garda: c'étoit un préſent digne & des princes qui le vouloient offrir au temple de Jupiter, & de ce temple même; le lieu de toute la terre le plus auguſte, ſi l'on en excepte le temple du vrai Dieu.

Telles étoient les richeſſes de la *galerie* de Verrès. Cependant, quelque curieuſe, quelque magnifique qu'elle fût, ce n'étoit ni la ſeule, ni vraiſemblablement la plus belle qu'il y eût à Rome. Perſonne n'ignore que dès que les conquêtes des Romains eurent expoſé à leurs yeux ce que l'Aſie, la Macédoine, l'Achaïe, la Béotie, la Sicile & Corinthe avoient de beaux ouvrages de l'art, ce ſpectacle leur inſpira l'amour paſſionné de ce genre de magnificence, ce fut à qui en orneroit le plus ſes maiſons à la ville & à la campagne. Le moyen le moins criminel qu'ils mirent en œuvre, fut d'acheter à vil prix des choſes qui n'avoient point de prix: le gouvernement des pays conquis leur en offroit l'occaſion; l'avidité des uns enlevoit tout, ſans qu'il fût queſtion de paiement; les autres plus meſurés dans leurs démarches, ſous des prétextes plauſibles, empruntoient des villes ou des particuliers ce que ces particuliers & ces villes poſſédoient de plus exquis; & ſi quelqu'un avoit le ſoin de le leur reſtituer, la plupart ſe l'approprioient.

Mais enfin, quoique les Romains aient orné leurs palais de tous les précieux ouvrages de la Grece, ils n'eurent en partage ni le goût ni la noble émulation qui avoit animé les Grecs; ils ne s'appliquerent point comme eux à l'étude des mêmes arts dont ils admiroient les productions; & nous le prouverons invinciblement quand il s'agira de parler des Grecs, de leurs talens & de leur génie. *Voyez* GRECS. (*D. J.*)

GALERIE, ſ. f. (*Fortifications.*)

petite allée de charpente qu'on fait pour paſſer un foſſé, qui eſt couvert de groſſes planches de bois, chargées de terre, & de gaſon.

Les côtés de la *galerie* doivent être à l'épreuve du mouſquet; ils ſont compoſés d'un double rang de planches, comme de plaques de fer, pour réſiſter aux pierres & aux artifices dont l'ennemi ſe ſert. *Chambers.*

On ſe ſervoit autrefois de ces *galeries* pour faciliter l'approche du mineur à la face du baſtion : elles portoient ſur le foſſé qu'on avoit ſoin de combler auparavant de barriques, de ſacs à terre, & de faſcines, lorſqu'il étoit plein d'eau. Pendant ce comblement, on démontoit l'artillerie des flancs oppoſés. Cette *galerie* s'appelloit auſſi *traverſe*. *V.* TRAVERSE. Elle n'eſt plus d'uſage à préſent. Le mineur parvient au corps de l'ouvrage attaqué, ou par une *galerie* ſouterreine qu'il pratique ſous le foſſé lorſque la nature du terrein le permet, ou à la faveur de l'épaulement qui couvre le paſſage du foſſé. *V.* PASSAGE DU FOSSÉ.

On appelle encore *galerie* le conduit d'une mine, c'eſt-à-dire le chemin qu'on pratique ſous terre pour aller juſque ſous le terrein des ouvrages qu'on a deſſein de faire ſauter. *V.* MINE, RAMEAU, ARAIGNÉE, *&c.*

Les aſſiégeans & les aſſiégés pouſſent auſſi des *galeries* ſous terre pour éventer réciproquement leurs mines, & les détruire après qu'ils les ont trouvées.

GALERIES D'ÉCOUTE. On appelle ainſi de petites *galeries* conſtruites le long des deux côtés des *galeries* ordinaires : on y pratique de diſtance en diſtance de petits eſpaces pour contenir un homme. L'emploi de cet homme eſt d'écouter avec attention ce qui ſe fait dans les environs du lieu où il eſt placé, afin de donner avis du travail de l'ennemi. (*Q*)

GALERIE. (*Hiſtoire nat. Minéral.*) On nomme ainſi dans les mines métalliques les chemins que les mineurs font ſous terre, pour percer le ſein des montagnes & en détacher les filons. *V.* MINES.

GALERIE. (*Marine.*) Les *galeries*, dans les vaiſſeaux, ſont des balcons couverts ou découverts, avec appui, qui font ſaillie vers l'arriere du vaiſſeau : ces balcons ne ſe font pas ſeulement pour l'ornement, mais encore pour la commodité de la chambre du capitaine. En 1673, le roi de France ordonna que les vaiſſeaux de cinquante canons & au deſſous n'auroient pas de *galeries* ni de balcons.

Les navires anglois ont de grandes & ſuperbes *galeries*; les hollandois n'en ont que de très-petites. *Voyez pl. I de marine*, la *galerie* cotée E. *Voyez pl. III, fig. 1*, repréſentant la poupe d'un vaiſſeau, où la *galerie* eſt cotée G. *Voyez auſſi, pl. IV, fig. 1*, la *galerie* cotée 139.

GALERIE DU FOND DE CALE; c'eſt un paſſage large de trois piés, pratiqué le long du ſerrage de l'avant à l'arriere des vaiſſeaux qui ſont au deſſous de 50 pieces de canon : cette *galerie* donne moyen aux charpentiers de remédier aux voies d'eau que cauſent les coups de canon donnés à l'eau. Ceux qui ſans ordre vont aux *galeries* qui joignent les ſoutes, doivent être condamnés aux galeres, ſuivant l'ordonnance de 1689. (*Z*)

GALERIE, (*Riviere.*) eſpace de trois piés de largeur, faite en avant de la travure d'un bateau foncet.

GALERIE, (*Peint.*) terme d'architecture, que la peinture a emprunté pour exprimer une ſuite de compoſitions dont les *galeries* ſont quelquefois ornées.

C'eſt dans ce ſens que l'on appelle les tableaux dans leſquels Rubens a repréſenté l'hiſtoire de Marie de Médicis, la *galerie de Rubens* ou la *galerie du Luxembourg.*

Si quelque choſe peut rendre ſenſibles les reſſemblances ſi bien établies entre la poéſie & la peinture, c'eſt ſans doute les rapports qu'ont entr'eux les différens genres de productions de ces deux arts. Je dirai *au mot* GENRE, les reſſemblances principales qu'on peut admettre dans les ouvrages de peinture & dans ceux de poéſie; je vais en emprunter un ſeul trait, qui me paroît convenir particuliérement à l'*article* GALERIE.

Les compoſitions dont la poéſie ſe fait

le plus d'honneur, ſont les poëmes compoſés de pluſieurs parties qui, ſuſceptibles d'une beauté particuliere, exigent que cette beauté ait une juſte convenance avec l'ouvrage entier, & une liaiſon combinée avec les parties qui précédent ou qui ſuivent. Dans la peinture, un ſeul tableau, quelque grand qu'en ſoit le ſujet, ne ſemble pas répondre parfaitement à cette idée : mais un aſſemblage de tableaux qui, indépendamment des convenances particulieres auxquelles ils ſont aſtreints, auroient entr'eux des rapports d'action & d'intérêt qui les lieroient les uns aux autres, ſeroit une image ſenſible des poëmes dont je viens de parler. Une *galerie* décorée par un célebre artiſte, dans laquelle les momens différens d'une hiſtoire ſont partagés avec l'intelligence néceſſaire pour les rendre dépendans les uns des autres, eſt à la peinture ce qu'eſt à la poéſie un poëme excellent, où tout marche & ſe ſuit. Deſpréaux, ce légiſlateur des poëtes, ajoute qu'une compoſition de cette eſpece

N'eſt pas de ces travaux qu'un caprice produit ;
Il veut du tems, des ſoins . . . . . .

Il veut plus que tout cela, un véritable génie.

Quelle machine, en effet, à concevoir, à diſpoſer, à créer, à animer enfin ! C'eſt à des ouvrages de cette eſpece qu'on reconnoît le caractere de divinité par lequel ce qu'on appelle *génie* a mérité dans tous les âges & méritera toujours l'hommage des hommes. Il eſt un point de perfection où les arts ſont tellement au deſſus du méchaniſme qui leur eſt propre, que leurs productions ne paroiſſent plus être que du reſſort de l'ame. Mais pour revenir à l'art de la peinture, je crois que les ouvrages de l'eſpece de ceux qu'on nomme *galerie*, ainſi que les plafonds, ſont les moyens les plus propres à entretenir & à étendre ſes progrès. A la vérité, les occaſions d'entreprendre ces poëmes pittoreſques ſont encore rares ; mais il ne faut, pour les rendre plus communs, qu'un ſimple deſir du ſouverain, & quelques exemples. Les arts plus goûtés & plus connus, ont déja fait naître une eſpece de luxe qui eſt prêt à l'emporter ſur l'étalage de ces ſuperfluités qui n'ont d'autre mérite que de venir de fort loin. Il arrivera peut-être que non-ſeulement des princes, mais des particuliers, pour ſatisfaire leurs penchans tolérés pour la ſomptuoſité, donneront à des artiſtes diſtingués l'occaſion d'entreprendre des poëmes pittoreſques de différens genres dans leſquels le génie de la peinture prenant un libre eſſor, étendra les limites de l'art, & les portera auſſi loin qu'il pourra lui-même s'élever. Eh, pourquoi, dirigeant à un but honnête & même utile ces effets de la prodigalité, ne conſacreroit-on pas ces compoſitions à la louange & à l'encouragement des vertus ? Si les deſcendans de ces maiſons illuſtres, auxquelles leurs chefs ont tranſmis une juſte gloire, peuvent faire repréſenter dans les *galeries* de leurs palais les actions de ceux de leurs aïeux dont ils tiennent une diſtinction plus flatteuſe que celle qui ne provient que d'une date éloignée, les particuliers moins illuſtres, en faiſant retracer dans leurs maiſons des actions moins éclatantes, pourroient rappeller les traits non moins honorables de la vie de leurs peres, de leurs amis, ou de leurs bienfaiteurs. Serions-nous moins ſenſibles à voir en action la généroſité, la juſtice, l'attendriſſement vertueux, que la majeſté, la gloire, la vengeance ? & ces inſcriptions ſimples qu'on liroit au bas d'un tableau, le reſſentiment étouffé ou l'amitié éprouvée, ne parleroient-elles pas autant au cœur & à l'eſprit dans leur genre, que celles dans leſquelles on annonce des ennemis vaincus & des places aſſiégées ?

Il ſeroit donc très-poſſible de lier enſemble les compoſitions des tableaux qui orneroient un ſimple cabinet, comme on voit unis & dépendans les uns des autres, ceux qui décorent les *galeries* des rois ; & des événemens particuliers, intéreſſans ou agréables, produiroient un plaiſir vif à ceux qui connoîtroient particuliérement ceux qui en ſeroient les acteurs, & un intérêt aſſez grand aux perſonnes indifférentes, à l'aide d'une courte inſcription.

Il ſeroit aiſé d'appuyer cette idée de raiſonnemens & de preuves ; mais les raiſonnemens

nemens & les preuves influent peu ſur des uſages que ſouvent le ſimple haſard introduit dans un tems ; tandis que dans un autre, des volumes de diſſertations ne pourroient les faire adopter.

L'uſage des *galeries* eſt encore d'y raſſembler des tableaux de différens artiſtes anciens & modernes. Ces collections, louables en elles-mêmes parce qu'elles contribuent à la conſervation des chefs-d'œuvres des arts, demanderoient ſans doute une intelligence quelquefois rare dans ceux qui les forment, pour que chaque compoſition fût dans la place la plus favorable aux beautés qui font ſon mérite. Il en eſt des tableaux comme des hommes ; ils ſe font valoir ou ſe détruiſent par les diverſes oppoſitions de leurs caracteres. Un coloriſte rigoureux eſt un voiſin redoutable pour un deſſinateur fin & correct, qui n'a pas aſſez entendu la magie de la couleur. Un homme dont l'eſprit eſt plein d'images & la converſation brillante, n'obſcurcit-il pas celui dont la raiſon moins colorée, pour ainſi dire, ſe montre ſous des formes juſtes, mais avec moins d'éclat ? *Article de M. WATELET.*

GALERIES, (*Fonderie.*) ſont des eſpaces ſéparés par des murs de grès, maçonnés d'argille, élevés de deux aſſiſes de ſeize pouces d'épaiſſeur chacune, & d'un pié de hauteur : on les poſe aux fond de la foſſe ſur un maſſif de deux rangs de briques l'un ſur l'autre : ſur ces murs de *galerie* on applique des plates-bandes de fer de quatre pouces de large ſur huit lignes d'épaiſſeur, entaillées aux endroits où elles ſe croiſent. Elles ſervent de baſe à l'armature.

GALERIE. (*Jard.*) Il y en a de verdure ; elles ſont formées par des arcades des deux côtés ; ce qui les diſtingue des berceaux.

GALERIES D'EAU ; ce ſont deux rangs de jet perpendiculaires qui tombent dans des rigoles ou goulettes de pierre ou de plomb, ſéparées ou contigues ſur deux lignes paralleles : on en voit une à Sceaux, ornée de buſtes de marbre & de niches de treillages du deſſin du fameux Lebrun. *Voyez* JET D'EAU. (*K*)

GALERIE, (*Jeu de paume.*) c'eſt un paſſage qui borde celui des côtés d'un jeu de paume, qui eſt tout ouvert depuis la hauteur de trois piés juſqu'au toit. Ce côté ouvert eſt ſéparé par des poteaux qui le diviſent en ſix parties à-peu-près égales, dont il y en a trois de chaque côté de la longueur du jeu. La premiere diviſion, qui regne depuis la corde juſques & compris la porte ou paſſage par lequel on entre dans le jeu, ſe nomme le *premier* ; l'eſpace compris depuis la porte juſqu'au poteau ſuivant, eſt appellé le *ſecond* ; & le reſte de l'ouverture eſt appellé le *dernier*. *Voy.* les *Deſcriptions des arts & métiers*, in-4°, tom. III, p. 570, 572.

GALÉRIEN, ſ. m. (*Juriſp. Marine.*) criminel condamné à ſervir de forçat ſur les galeres du roi pendant un nombre d'années limité, ou à perpétuité : au premier cas, la condamnation à la peine des galeres avec flétriſſure, emporte infamie, ſans confiſcation de corps ni de biens : au ſecond, elle emporte mort civile, confiſcation de biens dans les provinces où la confiſcation a lieu & privation de tous effets civils.

Les fraudeurs & contrebandiers condamnés aux galeres faute de paiement & par converſion d'amende, ne ſont plus flétris & marqués (*déclaration du roi de* 1744) ; ils ſont admis à payer l'amende après le jugement de converſion, même après qu'ils ont commencé à ſubir la peine contr'eux prononcée, & doivent être auſſi-tôt remis en liberté, le jugement de converſion de peine demeurant en ce cas ſans effet, & comme non avenu. *Déclaration du roi, de* 1756.

La peine des galeres a été ſagement établie ; elle conſerve au ſervice de l'état, ſans danger pour la ſociété, des ſujets que leurs crimes auroient expatriés ou conduits au ſupplice : elle eſt d'ailleurs plus conforme aux loix de l'humanité.

Les *galériens* ne furent d'abord appliqués qu'au ſervice de la mer, ſuivant l'eſprit de la loi : mais la méchanceté des hommes en général, l'ignorance de pluſieurs juges, l'avidité des ſuppôts des fermes, peut-être le vice de quelques loix pénales, porterent bientôt le nombre de ces malheureux au-delà de ce qu'exigeoit le ſervice des galeres : ils ſont encore em-

ployés aux divers travaux des ports : c'eſt principalement dans ceux de Breſt & de Marſeille qu'on les raſſemble de toutes les provinces du royaume, où les officiers & gardes de la chaîne vont les prendre dans les mois d'avril & de mai de chaque année. Rendus dans les ports, ils ſont partagés par chiourmes avec les eſclaves, & renfermés enchaînés dans des bagnes ou ſalles de force ; & à défaut, logés à bord des vaiſſeaux hors de ſervice, ſous la police des intendans ou ordonnateurs, & la diſcipline des comites, argouſins, & autres bas officiers prépoſés pour la faire obſerver.

Les forçats, *galériens*, ou eſclaves, ſont nourris dans les bagnes & ſalles de force, à la même ration que ſur les galeres dans le port.

Ils ſont employés de deux ſemaines l'une, & à tour de rôle, aux travaux de fatigue des arſenaux, ſuivant les ouvrages auxquels ils peuvent être deſtinés. On en accorde pour les manufactures utiles à la marine, dans les différens ports ; & aux fabricans & artiſans, pour travailler chez eux, aux ſoumiſſions uſitées pour leur ſûreté.

On permet aux forçats d'établir des barraques en-dehors des bagnes, d'y travailler de leur métier ; & d'y vendre les ouvrages qu'ils ont faits, les jours qu'ils n'ont pas été deſtinés à la fatigue de l'arſenal.

Les forçats ouvriers dans les barraques, & ceux travaillant en ville, ne peuvent être exempts de la fatigue de l'arſenal à leur tour, qu'en payant un autre forçat pour remplir leur ſervice ; & ce paiement eſt fixé au moins à cinq ſols.

En cas d'armement, les chiourmes ſont le ſervice des galeres pendant la campagne ; au défaut d'armement, il doit être établi chaque année des galeres d'exercice, pour former & entretenir les forçats, tant au ſéjour ſur la galere, qu'à la fatigue de la rame & aux autres manœuvres.

Les chiourmes ſont diſpenſées, pendant leur tems d'exercice, de la fatigue de l'arſenal, & peuvent s'occuper, hors des heures d'exercice, à divers ouvrages à leur profit : moyennant quoi, il ne leur eſt donné que la ration ordinaire dans le port. *V. l'ordonnance du roi du 27 ſeptembre* 1748, portant réunion du corps des galeres à celui de la marine.

Quoique les *galériens* & les eſclaves confondus dans le partage des chiourmes, ne compoſent qu'un même corps de forçats, aſſociés aux mêmes travaux & au même ſervice, il faut pourtant diſtinguer leur état. Les premiers ſont des criminels condamnés par nos loix ; les autres ſont des hommes pris en guerre ſur les infideles : ſuivant le droit de la guerre, ceux-ci ne devroient être regardés que comme priſonniers ; mais nous les réduiſons dans une ſorte d'eſclavage par droit de repréſailles. *Article de M. DURIVAL le jeune.*

GALERNE, ſ. f. (*Marine.*) vent de *galere ;* c'eſt celui qui ſouffle entre le couchant & le ſeptentrion, qu'on nomme le *nord-oueſt*. *V.* VENT. (*Z*)

GALET, ſ. m. (*Hiſt. nat.*) c'eſt un caillou de mer & de riviere, ordinairement rond ou plat, & fort poli, qu'on trouve ſur la greve, ſur-tout dans les ports & havres, & ſouvent en ſi grande abondance, qu'ils les gâtent & les comblent, à cauſe que la mer les pouſſe d'un côté & le courant de l'autre.

Il eſt aiſé de comprendre que la figure & le poli des *galets* leur viennent d'avoir été long-tems battus, agités par les flots, & uſés les uns contre les autres ; mais il s'en trouve auſſi dans les terres, les vallées, & les montagnes. Un phyſicien aſſure que les montagnes de Bonneil, de Broye, & du Queſnoy, ſituées à environ 18 lieues de la mer, ſont remplies de ces ſortes de cailloux. Il s'en trouve auſſi une très-grande quantité en Dauphiné, *&c.*

Parmi les *galets* qu'on rencontre dans les terres, il s'en voit pluſieurs qui ont une ſurface inégale, irréguliere, & hériſſée de pointes ; & de plus cette ſurface eſt une eſpece d'écorce, différente du reſte de leur ſubſtance. Il paroît que c'eſt là leur état naturel, car une cauſe étrangere ne peut guere les avoir revêtus de cette écorce, au contraire elle peut les en avoir dépouillés ; & cette cauſe pour-

roit être un frottement long & violent. Il eſt d'ailleurs probable que ces ſortes de *galets* ſont de la même eſpece que les cailloux qui ont une pareille écorce, aſſez épaiſſe, & toute de craie; mais nous n'avons garde d'inſiſter ſur de telles conjectures, quoique rapportées dans l'*Hiſtoire de l'académie des ſciences*, année 1707.

On prétend que parmi les *galets* que la mer roule ſur les côtes de Normandie, il y en a quelques-uns, dans leſquels on trouve d'aſſez beaux cryſtaux de différentes couleurs. Cet article de lithologie n'eſt pas encore épuiſé. (*D. J.*)

GALETAS, ſ. m. (*Archit.*) étage pris dans un comble éclairé par des lucarnes, & lambriſſé de plâtre ſur un lattis, pour en cacher la charpente, les tuiles, ou les ardoiſes. Lat. *ſubtegulanea contignatio*. *V.* MANSARDE. (*P*)

GALETTE, ſ. f. (*Marine.*) c'eſt en général un gâteau de pâte cuite ſous la cendre; mais dans la marine on donne ce nom à un biſcuit rond & plat qu'on diſtribue aux matelots. (*Z*)

GALIEN (VEINE DE). *Anatom.* On remarque dans chaque portion latérale du plexus choroïde un trone de veine, dont les ramifications ſont diſperſées par toute l'étendue de ces deux portions. Ces deux troncs ſe rapprochent vers la glande pinéale, s'uniſſent derriere cette glande; & vont s'abaiſſer avec le *torcular Herophili*. On donne à ce tronc commun des deux veines le nom de *veine de Galien*. Voyez TORCULAR, &c.

GALICE, ſ. f. (*Géog.*) province d'Eſpagne bornée au N. & à l'O. par l'Océan, au S. par le Portugal, dont le Minho la ſépare; à l'E. par les Aſturies, & par le royaume de Léon. L'air y eſt tempéré le long des côtes; ailleurs il eſt froid & humide. Saint-Jacques de Compoſtelle eſt la capitale de cette province. Elle a pluſieurs ports qui ſont très-bons, celui de la Corogne eſt un des meilleurs de l'Océan; des mines de fer, de plomb, & de vermillon, dont on ne tire rien; des forêts remplies de bois pour la conſtruction des vaiſſeaux, mais qu'on laiſſe dépérir; du vin, du lin, des citrons, des oranges, mais dont on fait peu d'exportations avantageuſes. On compte dans la *Galice* ſoixante-quatre villes, dont cinquante ſont murées. La Galice a été érigée en royaume en 1060 par Ferdinand, roi de Caſtille, & eſt enſuite redevenue province juſqu'à ce jour. (*D. J.*)

GALICE (*la Nouvelle-*) *Géog.* contrée de l'Amérique ſeptentrionale, que les Eſpagnols appellent auſſi *Guadalajara*. *V.* GUADALAJARA.

GALILÉE (PHILOSOPHIE DE), *Hiſt. de la philoſophie*. On lit dans la préface des mémoires de l'académie de Dijon, un jugement très-avantageux, porté ſur les découvertes & ſur le mérite de *Galilée*. On y lit auſſi que pendant que François Bacon indiquoit à l'Angleterre le chemin de la vérité, *Galilée* en Italie y marchoit déja à grands pas; que ce même *Galilée* fut aſſez clair-voyant pour découvrir les loix de la chûte des corps peſans; loix qui depuis généraliſées par Newton, nous ont expliqué le grand ſyſtême de l'univers; qu'il acquit par ſes inſtrumens merveilleux un nouveau monde à la philoſophie; que le ciel à ſes yeux ſembla s'accroître, & la terre ſe peupler de nouveaux habitans; que *Galilée*, non content de la ſimple gloire d'avoir fait de nouvelles découvertes, y joignit celle d'en tirer les plus grands avantages pour le genre humain; & qu'après avoir obſervé pendant vingt-ſept ans les ſatellites de jupiter, il fit ſervir les tables de leurs mouvemens à déterminer les longitudes, & à perfectionner la géographie & la marine; que ſes expériences ſur la peſanteur de l'air firent naître une phyſique toute nouvelle, qui conduiſit Toricelli à expliquer la preſſion de l'athmoſphere, & la ſuſpenſion du mercure dans les barometres; que ſes obſervations ſur le mouvement du pendule, mirent les aſtronomes & les phyſiciens en état de meſurer les tems avec préciſion, de fixer la variation des poids dans les climats différens, & de déduire la vraie figure de la terre; & on conclut que *Galilée* a beaucoup découvert, & a acquis des droits évidens ſur les découvertes des autres.

A ce que les académiciens de Dijon en on dit, on peut joindre le témoignage

de beaucoup de nos auteurs Italiens, qui ont fait les plus grands éloges de *Galilée*. En Hollande, Huges Grotius dit que ſes ouvrages ſurpaſſent les forces humaines; Huygens l'appelle *un très-grand homme*. Leibnitz en Allemagne, & Jean Bernoulli le reconnurent *pour le plus clair-voyant de ſon tems*, & Kepler écrit qu'il montoit *ſur les plus hautes murailles de l'univers*, & qu'il découvroit tout, depuis le commencement d'une choſe juſqu'à la fin. Newton en Angleterre cita pluſieurs fois les théorêmes & les découvertes de *Galilée*. Keill a écrit auſſi que *Galilée*, avec le ſecours de la géométrie, pénétra les ſecrets les plus cachés de la nature, & créa une nouvelle connoiſſance du mouvement; & Maclaurin exalta beaucoup les ſervices qu'il nous a rendus par le ſecours du téleſcope, & la maniere claire & géométrique, avec laquelle il nous a expliqué la théorie des corps peſans qui tombent, ou qui ſont jetés en quelque direction que ce ſoit. David Hume, dans ſon appendice à l'hiſtoire de Jacques premier, fait un parallele des plus exacts entre François Bacon & *Galilée*. Il dit que Bacon étoit inférieur à *Galilée* ſon contemporain, & peut-être même à Kepler; que Bacon avoit ſeulement montré la route où *Galilée* marchoit à grands pas; que le premier ne ſavoit pas la géométrie; que le ſecond la poſſédoit parfaitement, ainſi que la philoſophie naturelle; que le premier mépriſoit le ſyſtême de Copernic, que le ſecond avoit établi par des preuves tirées de la raiſon & du bon ſens; que le ſtyle du premier étoit dur, & celui du ſecond agréable & brillant, quoique quelquefois prolixe. L'hiſtorien Anglois dit fort agréablement que l'Italie ne fit pas peut-être de *Galilée* le cas qu'il méritoit, à cauſe de la quantité d'hommes illuſtres qui y fleuriſſoient alors.

Galileo Galilei naquit à Piſe en 1564, & y fut fait lecteur de mathématiques en 1589; trois ans après il le fut à Padoue: en 1610 il fut fait mathématicien du grand-duc Ferdinand II, & retourna en Toſcane, où il mourut en 1640 dans la ville d'Accetri, près de Florence. Il naquit l'année où mourut à Rome Michel-Ange Buonarotti, & mourut l'année que naquit en Angleterre Iſaac Newton. En 1583, comme l'atteſtent Magalotti dans ſes *Eſſais ſur l'académie del Cimento*, & Viviani dans ſa *Vie*, étant aſſis dans la chaiſe primatiale à Piſe, il obſerva qu'une lampe miſe en mouvement faiſoit ſes vibrations dans des tems ſenſiblement égaux, quoique les arcs qu'elles décrivoient fuſſent ſenſiblement inégaux entr'eux. Cette importante obſervation fut pouſſée ſi loin par *Galilée*, qu'il imagina de ſe ſervir d'un pendule pour meſurer exactement le tems, & l'appliqua dans ſa vieilleſſe à l'horloge. Becker, dans une diſſertation ſur la meſure du tems, atteſte avoir entendu dire au comte Magalotti, que *Galilée* fit faire à Florence, par Marc Treffler, horloger du grand-duc, la premiere horloge à pendule; quoique le même Magalotti dans ſes *Eſſais ſur l'académie del Cimento*, diſe qu'il eſt vrai que ce fut *Galilée* qui imagina l'application du pendule à une horloge, mais que ce fut ſon fils Vincent qui, en 1649, la mit en pratique. Nous avons cependant les lettres de *Galilée* à Beaugrand, & celles de Realio & d'Hortenſius, qui avec ce que dit Viviani, font croire indubitablement que ce fut lui qui ajouta le pendule à l'horloge. Elie Diodati en 1637, envoya au pere du célebre Huygens la deſcription de l'horloge à pendule faite par *Galilée*. Becker ajoute qu'on en envoya un modele en Hollande. Tout ceci ſuffit pour répondre à Huygens, à Muſſchenbroek, & à beaucoup d'autres qui voudroient enlever à l'Italie la gloire de cette belle invention. Huygens inventa un pendule qui faiſoit ſes vibrations dans les arcs d'une cycloïde. L'invention eſt très-ingénieuſe; & la théorie géométrique que l'inventeur en donna, eſt une des plus belles productions de la géométrie; mais pour ce qui regarde la commodité de la pratique, le pendule cycloïdal fut bientôt abandonné, & nous nous ſervons préſentement de pendules qui ſe meuvent en petits arcs circulaires, comme *Galilée* l'avoit inventé d'abord.

Quand il fut lecteur à Piſe, il commença diverſes expériences publiques ſur

la chûte des corps peſans, & fit voir à tout le monde que les bois, les métaux & les autres corps, quoiqu'ils fuſſent de peſanteurs differentes, tomboient dans le même eſpace de tems, & avec une égale viteſſe, de la même hauteur. Il tira de-là l'important théorême, que la gravité abſolue des corps eſt proportionnelle à la quantité de leur matiere. L'année 1597, il inventa à Padoue ſon compas de proportion, qui eſt & ſera toujours un inſtrument fort utile. Il fut le premier qui inventa le thermometre, & trouva la maniere d'augmenter cent quatre-vingt fois la force de l'aimant; & ayant entendu dire, en 1609, qu'un Hollandois avoit fait une lunette qui rapprochoit les objets, il en devina tout de ſuite la conſtruction: il en fit une pareille le jour ſuivant, & ſix jours après il en porta une à Veniſe qui agrandiſſoit trente-trois fois le diametre des objets. Il fait voir lui-même dans ſon eſſai, par quels raiſonnemens ſimples ou pour mieux dire, par quelle expérience facile il y étoit parvenu. Il connut aiſément que les objets ne pouvoient pas s'agrandir, ni s'éclaircir avec un, ou pluſieurs verres plans, ni avec une lentille concave qui les rapetiſſe, ni avec une lentille convexe qui les groſſit & qui les confond. *Il ſe borna à éprouver ce que produiroient un verre convexe & & un verre concave, & il vit que l'effet répondoit à ſon idée.* On a fait depuis des lunettes qui groſſiſſoient davantage, & embraſſoient un champ plus vaſte avec deux lentilles convexes, & d'autres combinaiſons de verres; mais il n'y a pas un mot à redire à la théorie de *Galilée*.

Pluſieurs auteurs ont trouvé les traces de cette découverte dans les *œuvres* de Roger Bacon & de Jean-Baptiſte Porta, & leur ont attribué l'invention du téleſcope. Mais le célebre Robert Smith, dans ſon *Traité de l'optique*, après avoir examiné tous les fragmens de Roger Bacon, a fait voir que cet homme que M. de Voltaire avoit déja appellé un *or encroûté de toutes les ordures de ſon ſiecle*, non-ſeulement n'avoit pas l'idée du téleſcope, mais ignoroit même les effets de chaque lentille priſe ſéparément; & M. de la Hire, dans les *Mémoires de l'académie de Paris*, en 1717, a prouvé que Porta dans cette partie ſpécieuſe de ſa *Magie naturelle*, ne parloit pas d'autre choſe que d'une ſimple lunette, dans laquelle il avoit tellement combiné un verre convexe avec un concave, qu'ils aidoient la vue de ceux *qui ne voyoient plus que confuſément*. M. de Montuclas, toujours fort bon juge & apologiſte des inventions italiennes, eſt du même ſentiment, & dit dans ſon *Hiſtoire des mathématiques*, qu'avant le tems de *Galilée*, on ne connoiſſoit pas le téleſcope. *Galilée* s'appliqua toujours à le perfectionner, tellement qu'il en inventa un, moyennant lequel on pouvoit regarder avec les deux yeux; il l'envoya en 1618 à l'archiduc d'Autriche Léopold. Il eſt fort étonnant que Rhéita, dans un livre imprimé en 1645, ait voulu en paroître l'inventeur.

On en doit eſtimer plus l'uſage que l'invention. La lunette en Hollande, fut comme l'aimant à la Chine, un objet de ſimple curioſité. *Galilée*, dans la même année 1609, regardant la lune avec la lunette, obſerva que les progrès de la lumiere après la nouvelle lune, étoient irréguliers, quelques traits de lumiere s'élançant ſucceſſivement du fond encore obſcur. N'étant point aſſervis aux préjugés des anciennes écoles, il connut tout de ſuite que la lune étoit ſemblable à notre globe, & comme lui couverte de vallées & de montagnes encore plus hautes que les nôtres. *Galilée*, dans ſon premier *Dialogue ſur le ſyſtême du monde*, expliqua fort bien la reſſemblance qui eſt entre ces deux planetes: elle fut (cette reſſemblance) portée plus loin par d'autres auteurs, qui reconnurent autour de la lune divers indices d'une athmoſphere plus raréfiée & plus variable que la nôtre, & voulurent ainſi expliquer le cercle qui entoure la lune dans les tems des éclipſes de ſoleil, & les variations que MM. de Mairan, Caſſini, de la Hire, Maraldi, Kirk, & de l'Iſle, ont obſervées pluſieurs fois dans les planetes & les étoiles fixes, voiſines du diſque lunaire; & *Ga-*

Lilée, d'après la découverte de la lunette, continua toujours ſes obſervations ſur la lune ; car peu d'années avant que de perdre la vue, comme le dit Viviani, il découvrit la libration du corps lunaire par les obſervations qu'il fit de la même tache *Grimaldi* & de *Mare Criſium*, qui occupa tant enſuite Grimaldi, Hevelius & Bouillaud. L'obſervation eſt décrite dans le dialogue que nous avons cité, où il ſemble encore qu'au numéro 59 ſoit prévenue la conjecture de Newton ſur la cauſe pour laquelle la lune tourne toujours le même côté vers la terre. On y lit qu'il eſt *manifeſte que la lune, comme attirée par une vertu magnétique, tourne toujours le même côté vers le globe terreſtre, & ne change jamais.*

Le ciel entier ſembloit offrir à *Galilée* de nouveaux phénomenes ; la voie lactée lui parut formée d'une quantité innombrable de très-petites étoiles : il en compta plus de quarante dans le ſeul grouppe des pléiades, & plus de cinq cents dans la conſtellation d'orion ; la ſeule nébuleuſe d'orion lui parut compoſée de vingt-deux étoiles fort petites & très-près les unes des autres ; celle du cancer d'environ quarante : il vit auſſi les quatre ſatellites de jupiter, découvrit les taches du ſoleil, les phaſes de vénus & de mars : il obſerva certaines apparences dans ſaturne, qui furent enſuite conſidérées plus au long par Huygens, qui les a expliquées par l'hypotheſe d'un anneau. *Galilée* porta au plus haut degré de perfection ſes obſervations ſur jupiter. Après un travail de trois ans, il commença la théorie des ſatellites, & juſqu'au commencement de 1613 il oſa prédire toutes leurs configurations pendant deux mois conſécutifs. Il imagina enſuite d'en faire uſage pour le problême des longitudes ; & en 1636, par le moyen de Hugues Grotius, il offrit aux états de Hollande de s'y appliquer entiérement. Les états accepterent volontiers ſa demande, deſtinerent à *Galilée* une chaîne d'or, & députerent quatre commiſſaires pour conférer avec lui. Martin Hortenſius, l'un d'eux, ſe tranſporta en Toſcane peu de tems avant que *Galilée* perdît la vue. *Galilée*, après ce malheur, communiqua ſes obſervations & ſes écrits à Renieri, qui fut enſuite mathématicien à Piſe, qui fut chargé par le grand-duc d'étendre les tables & les éphémérides des ſatellites de jupiter. Renieri les étendit véritablement, & les montra au grand-duc & à beaucoup d'autres, comme Viviani l'aſſure. Il étoit en 1648 ſur le point de les publier, lorſqu'il perdit la vie par une maladie ſubite. Je ne ſais par quel accident on a perdu ſes papiers, & ceux qu'il avoit eus de *Galilée*.

Les phaſes de vénus prouverent ce que des aſtronomes anciens avoient ſeulement ſuppoſé, que vénus ne ſe mouvoit point autour de la terre, mais autour du ſoleil. Copernic embraſſa cette hypotheſe, & ajouta encore qu'il étoit néceſſaire que les phaſes de vénus reſſemblaſſent à celles de la lune. La lunette de *Galilée* fit voir la reſſemblance des phaſes de vénus, & quelques inégalités de mars ; phénomenes qui prouvent évidemment le mouvement de vénus & de mars autour du ſoleil, & d'où l'on peut croire que les autres planetes principales ſe meuvent également autour du ſoleil. Quelle auroit été la joie de Copernic, s'il avoit pu alléguer de pareilles preuves en ſa faveur ! comme l'a très-bien obſervé M. de Montuclas. *Galilée* a beaucoup contribué par ſes *Dialogues ſur le ſyſtême du monde*, au triomphe qu'a remporté depuis le ſyſtême de l'illuſtre Pruſſien, & qui fut ſi funeſte à notre Italien. Dans le ſecond dialogue les phénomenes terreſtres ſont ſi bien expliqués, & dans le troiſieme tous les céleſtes, la ſimplicité de l'hypotheſe de Copernic eſt ſi bien relevée, & les inconvéniens des autres hypotheſes de Ptolomée & de Tycho-Brahé expliqués ſi clairement, que l'on commença par ſes dialogues à connoître le mouvement de la terre avec autant de certitude qu'il peut y en avoir dans les matieres phyſiques, même avant que Bradley, en Angleterre, eût découvert l'aberration de la lumiere, vérifiée en Italie par Euſtache Manfredi qui vivra toujours dans l'hiſtoire & dans les faſtes de l'aſtronomie.

Galilée, avant que de partir de Pa-

doue, avoit découvert les taches du ſoleil; & étant à Rome au mois d'avril 1611, il les avoit fait voir à pluſieurs perſonnes diſtinguées, qui l'atteſterent. Les premieres obſervations de Scheiner furent poſtérieures de ſix mois: il les publia enſuite en 1612, ſous le titre *Apelles poſt tabulam*, avec trois lettres adreſſées à Velſer. *Galilée* répondit auſſi-tôt, & s'aſſura l'honneur d'avoir découvert le premier ces taches. Il fit même voir que le feint Appelle en avoit donné une théorie toute oppoſée, en aſſurant que ces taches ſe mouvoient d'orient en occident, & qu'elles déclinoient vers le midi; tandis que réellement elles ſe meuvent d'occident en orient, & qu'elles déclinent vers le nord. Peut-être que l'Appelle, attaché à l'ancienne opinion de l'incorruptilité des cieux, penſa que ces taches étoient des planetes. Pour *Galilée*, qui étoit un homme au deſſus de tout préjugé, il dit dans ſes premieres lettres à Velſer, que ces taches étoient des matieres très-proches de la ſuperficie du ſoleil, qui ſe raſſembloient, ſe diſſipoient, & en produiſoient de nouvelles, à la reſſemblance des vapeurs de notre athmoſphere, & il jugea par le mouvement de ces taches, que le ſoleil tourne autour de lui-même, environ dans l'eſpace d'un mois lunaire. M. de Montuclas a laiſſé à *Galilée* l'honneur d'avoir, quoique le premier, parlé plus judicieuſement que les autres ſur ces taches.

Ce fut l'année 1612, que *Galilée* commença à publier ſes découvertes ſur les taches du ſoleil, dans l'ouvrage ſur les corps qui ſurnagent ſur un fluide, ou qui s'y meuvent. Il rétablit par ce diſcours la doctrine hydroſtatique d'Archimede, & démontra que l'immerſion des ſolides dans un fluide, ou leur ſupernatation, ne dépend point du tour de la configuration de ces ſolides, mais de leur gravité ſpécifique. Dans l'ouvrage intitulé *Saggiatore* ou *le Sondeur*, que le comte Algarotti reconnoît pour le meilleur ouvrage polémique dont l'Italie puiſſe ſe vanter: dans cet ouvrage, dis-je, il eſt formellement établi pour maxime, que les qualités ſenſibles, comme la couleur & le goût, ne réſident point proprement dans ces corps, mais en nous-mêmes; maxime que l'on devoit plutôt attribuer aux anciens philoſophes, qu'à Deſcartes. Ainſi *Galilée* fixa les principes de l'hydroſtatique & de la phyſique: il créa le premier la méchanique. Dès l'année 1692, il écrivoit au marquis Del Monte, qu'il avoit obſervé que les vibrations des corps mobiles attachés à des fils de différentes longueurs, ſe font en des tems qui ſont entr'eux comme les racines de leurs longueurs. Il annonça dans une lettre écrite de Padoue, en 1604, le théorême que les eſpaces que des corps peſans parcourent en tombant, ſont comme les quarrés des tems, & que cependant les eſpaces qu'ils parcourent en tems égaux, ſont comme 1, 3, 5, 7, *&c.* La premiere édition de ſes dialogues ſur la méchanique, parut dans la même année 1638, que le traité du mouvement de Baliani; mais les écrits & les découvertes de *Galilée* ſur la méchanique s'étoient bien avant ce tems répandues en-deçà des monts; & il n'eſt pas vraiſemblable que Deſcartes, & encore moins Baliani, en aient trouvé pluſieurs ſans avoir lu *Galilée*.

Parmi les principales découvertes qui ſe trouvent dans ſon dialogue de la méchanique, je compte en premier lieu, le principe de la compoſition & de la réſolution du mouvement, que *Galilée* a expreſſément enſeigné dans le théorême ſecond du mouvement des projectiles, & dans la note du théorême ſecond du mouvement accéléré. Je compte en ſecond lieu les loix du mouvement uniforme & du mouvement accéléré, d'où réſultent les deux formules ſi connues, communément appellées *les formules de Galilée*: 1°. que la force multipliée par l'élément du tems, eſt égale à l'élément de la vîteſſe; 2°. que la force multipliée par l'élément de l'eſpace, eſt égale à l'élément de la vîteſſe multipliée par toute la vîteſſe. *Galilée* conſidéra ces deux formules dans le cas de la force conſtante, & Newton les étendit enſuite généralement à toutes les hypotheſes de la force variable. Mais tout ce qui s'eſt fait depuis dans la méchanique, dépend entiérement de ces deux

formules, & du principe de la compoſition & de la réſolution du mouvement. Le traité du mouvement ſur les plans inclinés & dans les cordes des arts circulaires, eſt plein d'élégance géométrique, & l'on ſera toujours étonné qu'un homme ſeul ſoit arrivé à ce point ſans le ſecours de l'algebre. Les problêmes dans leſquels on cherche l'inclinaiſon des plans, par laquelle un corps peut paſſer le plus vîte, ou d'un point donné à une ligne horiſontale donnée de poſition, ou d'une ligne horiſontale à un point donné; ces problêmes, dis-je, ſont de la plus grande fineſſe.

Galilée a merveilleuſement traité dans ſon quatrieme dialogue, la baliſtique qui étoit totalement ignorée avant lui; car Cardan & Tartaglia ſoupçonnerent ſeulement que les projectiles lancés ſe meuvent dans une ligne compoſée d'une ligne droite & d'un arc circulaire. *Galilée*, avec le principe de la compoſition du mouvement, démontra non-ſeulement que les projectiles lancés décrivent une parabole, mais enſeigna même tout ce qui appartient à l'étendue du jet, portée, hauteur & direction; car de deux de ces quantités, on peut toujours tirer les deux autres. Enfin, dans le ſecond dialogue il jeta encore les principes de toute la doctrine de la réſiſtance des ſolides, qui fut enſuite pouſſée ſi loin par Viviani & par Grandi.

Galilée, dans ſon premier & troiſieme dialogue, en traitant du cylindre creuſé dans une hémiſphere, & des eſpaces parcourus dans le mouvement accéléré, nous a laiſſé les traces de la méthode des indiviſibles, en conſidérant les ſolides comme compoſés d'une infinité de plans, & les plans d'une infinité de lignes. Mais la vérité nous oblige ici d'obſerver: 1°. que Kepler avoit déja dans ſa *Stéréométrie* introduit l'infini dans les mathématiques, & fourni l'idée des indiviſibles; 2°. que Cavalieri employa avec beaucoup de précaution ces mêmes phraſes métaphyſiques, comme il paroît par la préface du livre VII de ſa *Géométrie*, & comme l'a obſervé Maclaurin; 3°. que, quoique *Galilée* eût deſſein de compoſer un *Traité géométrique* ſur les indiviſibles, il n'eut aucune part au grand ouvrage de Cavalieri. On pourroit joindre à tant de preuves qu'on en a, celle d'une lettre que Cavalieri écrivit à *Galilée* le 21 mars 1616, qui eſt une preuve inconteſtable que le premier avoit terminé cet ouvrage avant que le dernier eût ſeulement commencé le ſien. *Pour ce qui eſt de l'ouvrage ſur les indiviſibles*, dit-il, *je ſerois charmé que vous vous y appliquaſſiez au plutôt, afin que je puiſſe expédier le mien, auquel je retoucherai en attendant*, &c. Cavalieri publia ſon ouvrage trois ans après, & il fut la baſe principale du calcul différentiel & intégral.

Mais pour revenir aux dialogues, dans la premiere édition & dans le troiſieme de ces dialogues, *Galilée* donna comme un axiome, qu'un corps mobile paſſant d'un point donné par un plan incliné quelconque à une ligne horiſontale donnée, y arrive toujours avec la même vîteſſe. Viviani fut le premier à lui faire voir que ce principe a beſoin de quelque démonſtration; & *Galilée*, quoiqu'aveugle, la trouva ſur-le-champ, & en fit part à Viviani de la maniere que nous le voyons dans les autres éditions de ſes dialogues. *Galilée*, dans ſon *Diſcours ſur la riviere Biſenzio*, appliqua cette propoſition au cas des eaux courantes; & expliqua dans un autre théorême, que les vîteſſes ſont les mêmes dans deux canons de différente longueur & de différentes ſinuoſités, quand ils ont ſeulement la même hauteur, c'eſt-à-dire, quand ils reſtent fixés dans les mêmes limites. Dans le cas particulier des rivieres, il faut conſidérer les réſiſtances & beaucoup d'autres choſes; mais la proportion généralement priſe eſt très-vraie, & l'application que *Galilée* a faite le premier de la géométrie à la connoiſſance des eaux courantes, lui fait beaucoup d'honneur.

Varignon a relevé une erreur qui eſt dans le dix-ſeptieme théorême du troiſieme dialogue, où *Galilée* ſuppoſe qu'un corps paſſant d'un plan à un autre d'une inclinaiſon différente, retient toute la vîteſſe correſpondante à la premiere chûte; mais Grandi, dans ſes notes au même dialogue

logue, dit que le paſſage de *Galilée* ne devoit pas s'entendre abſolument, mais dans une ſimple hypotheſe dont il devoit partir, pour arriver enſuite à la chûte des corps dans les arcs circulaires. Il eſt très-vrai que dans les arcs circulaires, comme dans toutes les lignes courbes, il n'y a point d'altération ſenſible, par rapport aux différentes inclinaiſons des petits arcs dont la ligne courbe eſt compoſée, comme Varignon, Grandi & beaucoup d'autres l'ont démontré. On ne peut voir un théorême plus élégant que celui auquel *Galilée* s'eſt frayé une route, avec cette hypotheſe qu'un corps deſcend plus vîte par un arc circulaire que par la corde. Jean Bernoulli a entendu trop généralement ce théorême, comme ſi *Galilée* avoit cru que la deſcente ſe faiſoit plus vîte par un arc circulaire, que par toute autre ligne courbe quelconque, compriſe entre deux points donnés; enſuite Bernoulli a prouvé que la courbe de la plus vîte deſcente eſt une cycloïde, & non un arc circulaire. Mais la note du théorême vingt-deuxieme ſuffit pour faire voir que *Galilée* n'a voulu dire que ce qui eſt très-vrai: *Quò igitur per inſcriptos polygonos magis ad circumferentiam accedimus, eò citiùs abſolvitur motus inter duos terminos ſignatos.*

On a pourtant imputé généralement à *Galilée* d'avoir cru que la ligne courbe parabolique, dans laquelle les corps lancés ſe meuvent, eſt la même à laquelle ſe conforme une chaîne ſuſpendue par ſes extrémités, & qui s'appelle *chaînette*; & il eſt ſingulier que ce ſoit Krafft qui, dans ces derniers tems, en ait fait l'apologie dans le tome V des *Nouveaux commentaires de Pétersbourg*, citant le paſſage qui ſuit la quatorzieme propoſition du quatrieme dialogue, qui dit uniquement que les deux courbes ne different pas beaucoup entr'elles. « La corde tendue, plus ou moins » tirée, ſe plie en ligne qui approche aſſez » des paraboliques; & la reſſemblance eſt » telle, que ſi vous marquez ſur une ſurface plane & élevée à l'horiſon une ligne » parabolique, & la tenez renverſée, » c'eſt-à-dire, le ſommet en-bas, & avec » la baſe parallele à l'horiſon, tenant ſuſpendue une petite chaîne ſoutenue par » les extrémités de la baſe de la parabole » marquée, vous verrez, en lâchant plus » ou moins, ladite petite chaîne ſe courber & s'adapter à la même parabole; & » cette adaption eſt d'autant plus préciſe, que la parabole marquée ſera moins » courbe, c'eſt-à-dire, plus étendue; tellement que dans les paraboles décrites » avec l'élévation de 45 degrés, la chaîne » marche preſque *ad unguem* ſur la parabole. »

Galilée paſſa peu après à une autre propoſition. Qu'une corde horiſontale tournant ſur deux pivots, & conſidérée comme ne peſant rien, ſoit tendue avec deux très-gros poids attachés aux extrémités; ſi l'on attache au milieu un autre poids, quelque petit qu'il ſoit, elle pliera dans le milieu, & par conſéquent ne ſera plus droite. Viviani, en écrivant au prélat Ricci, éleve quelques doutes par rapport à la démonſtration de *Galilée*, tirés premiérement de ce que le mouvement des deux poids qui montent lorſque la corde ſe plie, n'eſt point égal. Cette difficulté, quoiqu'approuvée par des hommes illuſtres, ne paroît pas pouvoir s'adapter au cas de *Galilée*, dans lequel ſuppoſant des poids infiniment grands, eu égard au petit corps attaché au milieu de la corde, leur mouvement ne peut être que fort petit & par conſéquent uniforme. Il eſt vrai que le cas de l'équilibre n'eſt pas préciſément celui que *Galilée* a ſuppoſé dans ſa démonſtration, comme le ſoupçonnoit Viviani, & comme Simpſon l'a démontré dans le trente-huitieme problême de l'application de l'algebre à la géométrie. Mais la démonſtration de *Galilée* ſe peut adapter également au vrai cas de l'équilibre, & la propoſition principale eſt toujours très-vraie. A ces difficultés méchaniques, on en joint quelques autres, phyſiques & aſtronomiques, qui ſe réduiſent principalement à trois: 1°. que *Galilée* a attribué l'élévation de l'eau dans les pompes à l'horreur du vuide; 2°. qu'il a voulu expliquer le flux & reflux de la mer par la combinaiſon du mouvement journalier & annuel de la terre; 3°. qu'il n'a pas cru que les cometes étoient des planetes qui

tournent autour du ſoleil. Quant à la premiere objection, *Galilée*, dans le premier dialogue, a décrit ſimplement ce phénomene que l'eau ne s'éleve qu'à trente-deux piés dans les pompes, & en a ſimplement inféré que la force néceſſaire pour détruire le vuide, égale un cylindre d'eau de trente-deux piés de hauteur; & à cela il n'y a rien à dire, quoique *Galilée* ait ajouté d'autres conjectures qui ne ſont pas également ſolides. *Galilée* a encore propoſé une machine pour meſurer combien la force de la cohéſion eſt plus forte que celle qu'on cherche pour procurer le vuide, & a enſuite donné deux manieres différentes pour meſurer même le poids de l'air; & quoique dans ſes expériences il n'ait tiré d'autre proportion entre le poids de l'air & de l'eau, que celle d'un à 400, on doit cependant les regarder comme le fondement & le principe de tout ce qu'on a fait depuis à ce ſujet.

L'hypotheſe donnée dans le quatrieme dialogue ſur le ſyſtême du monde, pour expliquer le flux & reflux, eſt fort ingénieuſe, & c'eſt la premiere par laquelle les philoſophes ont tenté d'expliquer phyſiquement ce phénomene ſingulier; & quoique l'hypotheſe ne ſoit pas vraie, Deſcartes qui a écrit depuis *Galilée*, n'en a pas donné une meilleure. Pour ce qui regarde les cometes, *Galilée* a objecté à ſon adverſaire, qu'il n'étoit pas encore prouvé que les cometes fuſſent des corps ſolides & inaltérables, & que la parallaxe ſert à meſurer la diſtance des corps, mais ne peut pas s'appliquer aux ſimples apparences optiques, parmi leſquelles on comptoit alors les cometes. Caſſini a ſoutenu auſſi, dans un livre imprimé en 1653, & dédié au duc de Modene, que les cometes étoient un amas des exhalaiſons de la terre & des planetes. Ce fut peu de tems après, comme le remarque M. de Fontenelle, que Caſſini ayant trouvé que les irrégularités du mouvement des cometes étoient purement apparentes, & que les cometes même, ainſi que les planetes, pouvoient être aſſujetties au calcul, tous les aſtronomes commencerent avec fondement à croire que les cometes étoient des corps ſolides, & que de même que les autres planetes elles tournoient autour du ſoleil.

M. de Fontenelle, dans ſon éloge de Viviani, regarde *Galilée* comme un génie rare, dont le nom ſera toujours à la tête des découvertes les plus importantes, ſur leſquelles la philoſophie eſt fondée. Deſcartes, ſi inférieur à *Galilée*, a blâmé en lui ce qui juſtement étoit le plus louable, ſavoir, de ce qu'il ſe contentoit des faits & des démonſtrations, & de ce qu'il ne remontoit pas aux cauſes premieres. Newton, dont le génie a ſurpaſſé l'eſprit humain, a peut-être plus d'erreurs que *Galilée*. Nous devons admirer dans *Galilée* un philoſophe, un géometre, un méchanicien & un aſtronome qui n'avoit pas moins de pratique que de théorie; celui qui a diſſipé les erreurs de l'ancienne école; l'écrivain le plus ſolide & le plus élégant qu'ait produit l'Italie; le maître de Torricelli, de Caſtelli, Aggiunti, Viviani, Borelli, Paul & Candide del Buono. Ce ſont ces quatre derniers qui ont formé l'académie del Cimento, dont les eſſais, dignes du ſiecle de Newton, ſembloient écrits par le génie de *Galilée*, comme on le voit dans la préface des *Mém. de l'académie de Dijon*, citée au commencement de cet *Eſſai. Cet article écrit en italien par le P. FRISI, barnabite, ſavant géometre & membre de pluſieurs académies, a été traduit en françois par M. FLONCEL. Nous l'avons tiré d'un journal où il a été inſéré.* (*AA*)

GALILÉENS, ſ. m. pl. (*Théol.*) nom de ſecte parmi les Juifs. Ils eurent pour chef Judas de Galilée, lequel croyant qu'il étoit indigne que les Juifs payaſſent tribut à des étrangers, ſouleva ceux de ſon pays contre l'édit de l'empereur Auguſte, qui ordonnoit de faire le dénombrement de ſes ſujets. *V.* DÉNOMBREMENT, *&c.*

Le prétexte de ces ſéditieux étoit, que Dieu ſeul devoit être reconnu pour *maître*, & appellé du nom de *Seigneur*. Du reſte, les *Galiléens* avoient les mêmes dogmes que les phariſiens; mais comme ils ne croyoient pas qu'on dût prier pour les princes infideles, ils ſe ſéparoient des autres Juifs pour offrir leurs ſacrifices en particulier. *V.* PHARISIEN.

Jeſus-Chriſt & ſes apôtres étoient de

Galilée ; c'eſt la raiſon pour laquelle on les ſoupçonna d'être de la ſecte des *Galiléens* ; & les phariſiens lui tendirent un piege, en lui demandant s'il étoit permis de payer le tribut à Céſar, afin d'avoir occaſion de l'accuſer s'il le nioit. *V.* Joſephe, *Antiq. jud.* lib. XVIII. *Diction. de Trévoux & de Chambers.* (G)

GALIMATHIAS, ſ. m. (*Belles-Lettres.*) diſcours obſcur & embrouillé, où l'on ne comprend rien, où il n'y a que des mots ſans ordre & ſans liaiſon.

On n'eſt pas d'accord ſur l'origine de ce mot. Quelques-uns le dérivent de *polymathie*, qui ſignifie *diverſité de ſciences*, parce que ceux dont la mémoire eſt chargée de pluſieurs ſortes de ſciences, ſont d'ordinaire diffus, & s'expriment obſcurément. M. Huet croit que ce mot a la même origine qu'*aliborum*, & qu'il a été formé dans les plaidoyers qui ſe faiſoient autrefois en latin. Il s'agiſſoit d'un coq appartenant à une des parties qui avoit nom *Matthias*. L'avocat, à force de répéter les noms de *gallus* & de *Matthias*, ſe brouilla, & au lieu de dire *gallus Matthiæ*, dit *galli Matthias ;* ce qui fit ainſi nommer dans la ſuite tous les diſcours embrouillés. Au reſte, nous ne donnons cette origine, que comme vraiſemblable, & en citant notre auteur, qui n'en garantit point du tout la vérité. *Dictionnaire de Trévoux.* (G)

GALIERAN, ſ. m. *Voyez* BUTOR & FREUX.

GALIN, ſ. m. (*Cornetier.*) s'entend de l'ergot de bœuf encore brut, & tel qu'il ſort du pié de l'animal.

GALINSECTE, ſ. f. (*Hiſt. nat.*) genre d'inſecte à ſix jambes, différent des progalinſectes, ſuivant la diſtinction qu'en fait M. de Réaumur. Les *galinſectes*, dit-il, ont le corps très-liſſe, quand elles ſont grandes, au lieu que les progalinſectes y conſervent des ſortes de rides ou d'articulations qui les font mieux reconnoître pour des inſectes, & pour être moins reſſemblantes à des galles que ce qu'il appelle *galinſectes*. *V.* PROGALINSECTES.

Il y a pluſieurs eſpeces de *galinſectes ;* les plus grandes qu'on connoiſſe ne parviennent guere qu'à la groſſeur d'un pois médiocre ; lorſqu'elles ſont très-petites, elles agiſſent & courent avec vivacité ; mais les femelles devenues plus fortes, ſe fixent à quelqu'endroit de la plante ou de l'arbre dont elles ſucent la ſubſtance ; elles y croiſſent enſuite conſidérablement, ſur-tout en groſſeur, & y perdent avec la faculté de pouvoir changer de place, preſque toute la figure extérieure d'un animal, prenant celle à-peu-près d'une gale, dans laquelle on diroit qu'elles ſe ſont métamorphoſées.

C'eſt dans cette ſituation immobile qu'elles reçoivent la compagnie du mâle, qui transformé en une très-petite mouche, eſt un animal actif, qui ne reſſemble en rien à la femelle. Celles-ci après l'accouplement pondent, ſans changer de place, un très-grand nombre d'œufs, qu'elles ſavent faire gliſſer ſous leur ventre ; elles meurent ſur leur ponte, & leur corps qui y reſte fixé, lui ſert de couverture pour la garantir contre les injures de l'air, juſqu'à ce que ces petits éclos ſortent de cet abri cadavéreux pour ſe tranſporter ailleurs.

M. de Réaumur, dans ſon tome IV, *ſur les inſectes*, détaille amplement tous ces faits. Mais ſur de pareilles matieres, il faut ſe fixer dans cet ouvrage, à de ſimples généralités.

On juge ſans peine que les *galinſectes* ſe nourriſſent du ſuc de la plante, & que le peu qu'elles en peuvent tirer du petit endroit où elles ſont toujours attachées, leur doit ſuffire. La trompe dont elles ſe ſervent pour ſucer la plante, ſeroit certainement difficile à appercevoir.

Parvenues à leur derniere grandeur, elles n'ont plus qu'à pondre ; & non-ſeulement elles pondent ſans changer de place, mais ſans qu'il paroiſſe aucunement qu'elles aient pondu. La *galinſecte* étoit appliquée par ſon ventre contre l'arbre, & n'offroit aux yeux que ſon dos, deſorte qu'elle avoit la figure d'un bateau renverſé. Quand elle pond, elle fait paſſer ſes œufs entre ſon ventre & l'arbre à meſure qu'ils ſortent, & les pouſſe du côté de ſa tête ; ſon ventre s'éleve donc toujours ſoutenu par les œufs ſortis, & ſe rapproche du dos ; & comme

toute la *galinſecte* n'étoit preſque qu'un paquet d'œufs, il ne reſte d'elle après ſa ponte, que ſon ventre attaché à ſon dos.

Les œufs de pluſieurs eſpeces de *galinſectes* ſe trouvent poſés ſur un duvet cotonneux, qu'on peut appeller un *lit*, ou *nid ;* tout le tas en eſt de même enveloppé en partie, ſi ce n'eſt qu'il y en a quelques-uns répandus dans ce duvet, comme au haſard. D'où peut venir cette matiere ? car aſſurément les *galinſectes* ne l'ont pas filée, auſſi privées de mouvement qu'elles le ſont. M. de Réaumur penſe qu'elles l'ont tranſpirée, & l'*Hiſtoire de l'académie des ſciences*, année 1737, rapporte d'autres exemples de pareils faits. Il ſort donc naturellement de la *galinſecte* même, un lit qui la tient plus mollement & plus commodément couchée ſur l'arbre, & dans la ſuite ce lit devient *nid* pour les œufs.

Mais la grande difficulté eſt de ſavoir comment les *galinſectes* ont été fécondées. M. de Réaumur croit encore avoir découvert le myſtere. Il a vu, dit-il, de très-petites mouches ſe promener ſur le corps des *galinſectes*, dont chacune eſt pour elle un aſſez grand terrein, y chercher avec un aiguillon un endroit qu'elles veulent piquer, le trouver vers l'anus de la *galinſecte*, à une fente bien marquée, & alors plus ouverte, & y porter ſon aiguillon. Ces mouches ſeroient donc les mâles de cette eſpece, malgré leur grande différence de figure & de volume avec les femelles.

Il eſt certain d'ailleurs que des mouches, quelles qu'elles ſoient, ne commencent pas par être mouches ; il faut qu'elles aient paſſé auparavant par quelque métamorphoſe. Parmi des *galinſectes* du même âge, on en voit de fort petites par rapport aux autres ; & ce qui eſt plus remarquable, on trouve ſouvent que ce ne ſont plus des *galinſectes*, mais ſeulement des coques vuides d'où l'animal eſt ſorti. Cet animal ſe ſera métamorphoſé, & devenu *mouche ;* il fécondera des femelles de l'eſpece dont il tire ſon origine. Il y a toute apparence que les mouches qui fécondent les femelles d'une ponte, ont été des *galinſectes* d'une ponte précédente ; il faut leur donner le tems de la métamorphoſe.

Quand les œufs des *galinſectes* éclоſent, il en ſort des petits très-vifs & très-agiles, qui ſe diſperſent çà & là, pour chercher quelque plante qui leur convienne ; s'y fixent pour toujours, & deviennent enfin ſédentaires. (*D. J.*)

GALIONS, ſ. m. pl. (*Marine.*) On donne ce nom à de grands vaiſſeaux, dont les Eſpagnols ſe ſervent pour le voyage des Indes occidentales. Ils ont trois ou quatre ponts, & ſont fort élevés. Autrefois on appelloit auſſi en France *galions*, de grands vaiſſeaux de guerre ; mais cela n'eſt plus d'uſage.

Les *galions* : on entend par cette expreſſion un *nombre de vaiſſeaux* que les Eſpagnols envoient à Carthagene & à Portobello, pour raſſembler toutes les richeſſes du Pérou & de la Terre-Ferme, d'où ils reviennent en Eſpagne par la route de la Havane. Les *galions* ſont ordinairement huit ou dix vaiſſeaux de guerre, qui ſervent de convoi à douze ou quinze vaiſſeaux marchands. Ils vont en droiture à Carthagene, où ſe tient la premiere foire, de là à Portobello, autre foire la plus célebre & la plus riche de l'univers, reviennent de nouveau à Carthagene, où il y a une troiſieme foire. Ils vont enſuite à la Havane, dans l'iſle de Cuba, d'où ils reviennent en Eſpagne. De *galions*, on a fait les mots de *galioniſtes & flotiſtes*. Les *galioniſtes* ſont les marchands qui font le commerce des Indes eſpagnoles par les *galions* ; & les *flotiſtes*, ceux qui le font par la flotte. (*Z*)

GALIOTE, ſ. f. (*Marine.*) petit bâtiment de charge, ou qui ſert à porter des ordres. Il y a auſſi des *galiotes* à bombes qui ſont principalement en uſage en France, qui n'ont que deux courſives, & dont les mortiers ſont établis ſur un fardage de cables qui s'étend juſqu'au fond de cale.

La *galiote* va à voile & à rame ; elle n'a qu'un mât, & pour l'ordinaire ſeize ou vingt bancs à chaque bande, avec un ſeul homme à chaque rame. Elle eſt montée de deux ou trois pierriers ; les matelots y ſont ſoldats, & prennent le fuſil en quit-

tant la rame. On ne ſe ſert guere de cette ſorte de bâtiment que dans la mer Méditerranée.

Les Hollandois donnent le nom de *galiote* à des bâtimens de moyenne grandeur, mâtés en heu : leur longueur ordinaire eſt de 85 à 90 piés, quoiqu'on en conſtruiſe de moindres & de beaucoup plus grands : ils s'en ſervent pour faire de grandes traverſées, & même juſqu'aux Indes.

Pour donner une idée de cette ſorte de bâtiment, voici le devis d'une *galiote* ordinaire, tiré des Hollandois.

Devis d'une galiote de 85 piés de long de l'étrave à l'étambord, 21 piés de bau, & 11 piés de creux. L'étrave avoit un pié d'épaiſſeur & 10 piés de quête : l'étambord avoit la même épaiſſeur & un pié de quête. La quille avoit 14 pouces quarrés. Le franc bordage juſqu'à la premiere préceinte étoit de 3 planches de Pruſſe ou de Pologne. Le plafond avoit 15 piés & un quart de large, & s'élevoit de 2 pouces vers les côtés.

Les varangues avoient 8 pouces & demi d'épais, & les genoux leur étoient proportionnés, mais ils n'avoient que demi-pié d'épaiſſeur par le haut, contre le franc bordage. La carlingue avoit 2 piés de large & 9 pouces d'épais ; les alonges avoient un demi-pié d'épaiſſeur par le bas, & 4 pouces & demi par le haut.

La vraige d'empâture avoit 4 pouces d'épais, & 13 ou 14 pouces de large, & le reſte du ferrage du fond, depuis le fond juſqu'à la ſerre-banquiere, étoit de planches de 2 pouces d'épaiſſeur. La ſerre-banquiere avoit 4 pouces d'épais ; les baux un pié d'épais, & 11, 12, 13 pouces de large ; ils étoient poſés à 3 piés & demi l'un de l'autre. Chaque bau avoit deux courbatons poſés de haut en bas. Il y avoit les baux proche du mât, deux par-devant & deux par-derriere ; & chacun avoit le courbaton : deux poſés de haut en-bas, & deux en-travers ; les ſerre-gouttieres avoient 4 pouces d'épais.

Il y avoit des barrotins de planches de chêne de 2 pouces, en-travers ſous le tillac. L'écoutille avoit 7 piés de long & 6 pouces de large. Les deux plus baſſes préceintes avoient 5 pouces d'épais, & la fourrure entre-deux avoit un pié de large ; la plus haute préceinte avoit 9 pouces de large, & 3 pouces d'épais, & la fourrure qui étoit deſſous un pié de large, & celle qui étoit au deſſus 9 pouces ; la liſſe de vibord avoit 6 pouces de large, & 3 pouces d'épais, & terminoit les côtés du vaiſſeau par le haut, ainſi que c'eſt l'ordinaire dans les *galiotes*.

Le mât tomboit un peu plus vers l'arriere, qu'il ne fait dans les flûtes, pour empêcher que les voiles qui ſont à de tels bâtimens, & qui donnent aux mâts beaucoup de poids en-avant, ne le fiſſent trop pencher de ce côté-là : ce qui pourroit faire tomber le vaiſſeau ſur leng.

La chambre de proue s'étendoit à 11 piés de l'étrave ; & la chambre de poupe à 11 piés & demi de l'étambord, deſcendant de 3 piés & demi au deſſous du tillac, & s'élevant de 2 piés & demi au deſſus. Le bâtiment avoit 5 piés de relevement à l'avant, & 8 piés & demi à l'arriere.

Le petit mât d'artimon que le bâtiment portoit, étoit poſé juſtement devant la place du timonnier, ou 2 piés & demi devant la chambre de poupe. Le grand mât étoit placé à un tiers de la longueur du vaiſſeau à prendre de l'avant.

Le gouvernail avoit par le bas la même largeur que l'étambord, mais par le haut il étoit plus étroit ; la barre paſſoit au deſſus de la petite voûte qui couvroit la chambre de l'arriere, enſorte qu'on la pouvoit tourner & faire jouer hors le bord, & ce qui a fait auſſi donner à ces ſortes de bâtimens le nom de *tourne hors le bord*.

Quelquefois on leur donne à l'arriere la figure d'une flûte, & alors on les appelle *bots ;* c'eſt au haut de leur avant qu'ils ont leur plus grande largeur ; les dernieres planches du haut de l'arriere avancent un peu hors le vaiſſeau, de même que dans les ſémales, afin que le gouvernail ſe puiſſe arrêter plus facilement, & qu'il ne s'éleve pas en-haut ; auquel effet on y met auſſi une planche de travers, qui ſert encore de banc pour s'aſſeoir.

On bâtit une autre ſorte de petits vaiſſeaux en Hollande, qui ont la forme de *galiotes* par le bas, & celle de pinaſſes par le

haut, avec un demi-pont; l'on s'en ſert pour des voyages de long cours. Ils ont un vériſtant & une grande écoutille qui s'emboîte; mais ils n'ont point de dunette; la gardiennerie qui eſt ſuſpendue & fort bas d'étage, ſert de ſoute aux poudres & au biſcuit; & l'on y ménage encore aſſez d'autres commodités pour les proviſions, par rapport à ſa grandeur. La chambre de proue ſert de cuiſine, & il y a des cabanes & des aiſemens de même qu'à l'arriere dans la chambre du capitaine, où il y a auſſi une petite cheminée.

Les *galiotes* deſtinées pour ſervir d'yachts d'avis, & non pour porter des cargaiſons, comme ſont celles ci-deſſus mentionnées, ſont un peu différentes des autres dans la forme. Ce ſont des bâtimens ras à l'eau, & foibles de bois par le haut; le plafond s'éleve moins vers les côtés, elles ſont plus aigues que les autres *galiotes* & ont moins de largeur; mais leurs mâts ſont plus épais & portent plus de voiles.

Celles dont on ſe ſert pour la pêche ſont auſſi d'une forme différente des autres; elles ſont plus petites, & le fond de cale eſt ſéparé en divers retranchemens pour y mettre le poiſſon.

Pour conſtruire une *galiote* telle qu'elle eſt décrite dans le devis ci-deſſus, il faut douze bonnes planches pour le fond, cinquante varangues, douze guerlands & barres d'arcaſſes, ſeize baux pour le pont, deux vaigres d'empâture, cent alonges, trente-deux courbatons, trois planches pour le franc-bord, deux préceintes, une autre préceinte avec la fermure de ſabord & la liſſe de vibord, cent alonges de revers.

Le mât d'une *galiote* de 85 à 88 piés; c'eſt-à-dire, le grand mât, doit avoir 58 à 60 piés de long, & le tout doit être de 18 à 20 piés, & 20 palmes de diametre. Le mât de hune ou perroquet doit avoir 14 piés de hauteur au deſſus du ton du grand mât, & 10 palmes de diametre; la vergue qui eſt à corne doit avoir 44 à 46 piés de long, & 10 à 11 palmes de diametre. Le beaupré doit avoir 46 à 48 piés de long, & 12 palmes de diametre. Le mat d'artimon doit avoir 36 à 40 piés de haut au deſſus du pont, & 53 à 55 piés à fond de cale, & 9 pouces de diametre. La vergue de miſene & de la fogue de miſene doit avoir 40 à 42 piés.

Le grand étai doit avoir 12 braſſes de long, & 9 pouces & demi d'épaiſſeur. L'étai du mât de hune 14 braſſes de long & 6 pouces d'épaiſſeur. Chaque couple de haubans 18 braſſes de long, & 6 pouces d'épaiſſeur. Le prudour & la caliorne 45 braſſes de long, & 5 pouces d'épaiſſeur. Les prudours du bras 8 braſſes & demi de long, & 3 pouces un quart d'épaiſſeur. Les garauts du bras 26 braſſes de long. La driſſe de miſene 37 braſſes de long. La driſſe de la fogue de beaupré 37 braſſes. Les deux galaubans 21 braſſes de long, & 6 pouces d'épaiſſeur. La corde qui deſcend comme étai du haut du mât a l'étrave, 15 braſſes de long, & 3 pouces d'épaiſſeur. La grande écoute 20 braſſes de long, & 3 pouces & demi d'épaiſſeur. L'écoute d'artimon 10 braſſes de long. Les galaubans de perroquet d'artimon 15 braſſes de long. Les gros cables chacun 100 braſſes de long, & 9 pouces & demi d'épaiſſeur. Une hauſſiere 120 braſſes de long, & 3 pouces d'épaiſſeur. Le palan & ſon teaugue 11 braſſes de long, & le garau 24 braſſes.

Les *galiotes* & les bours ſont ordinairement montés de cinq ou ſix hommes, & quelquefois plus, quelquefois moins, ſelon leur grandeur. C'eſt le maître ou patron qui y commande, & qui prend ſoin de tout ce qui regarde la charge du bâtiment. (*Z*)

GALITE, (*Géog.*) petite iſle d'Afrique ſur la côte de Barbarie, au royaume de Tunis, à cinq lieues de l'iſle de Tabarca. C'eſt la Galata de Pline, qui dit que la terre de cette iſle a la vertu de faire mourir les ſcorpions. *V.* Hiſt. nat. lib. 5, cap. 7.

GALL (SAINT-) *fanum Sancti-Galli*, *Géog.* ville de Suiſſe dans le haut-Thurgow, avec une riche & célebre abbaye. Cette ville forme depuis long-tems une petite république indépendante. Elle s'allia l'an 1454 avec les cantons de Zurich, de Berne, de Lucerne, de Schwitz, de Zug & de Glaris; & elle embraſſa la réformation l'an 1529. Sa ſituation eſt dans un vallon étroit & ſtérile, entre deux mon-

tagnes, & ſur deux petites rivieres, à 14 lieues N. E. de Zurich, deux du lac de Conſtance, 46 N. de Berne, 25 N. E. de Lucerne. *Long.* 27, 10; *lat.* 47, 38.

Cette ville a produit quelques gens de lettres connus, comme Vadianus (Joachim) littérateur du ſeizieme ſiecle, dont on a des commentaires ſur Pomponius Mela. Il naquit à *Saint-Gall* en 1484, & mourut en 1551.

L'abbaye de *Saint-Gall* a pris ſon nom d'un moine Irlandois, qui en 646 vint s'établir dans ce pays-là, y bâtit un petit monaſtere, dans lequel il vécut réligieuſement, & qu'on appella par cette raiſon après ſa mort, *la cella de Saint-Gall*. Cette *cella* s'accrut comme il arrive à tous les monaſteres, & finalement ſon abbé devint prince d'Empire. Depuis la réformation, il fait ſa réſidence a Wyl, bourg du Thurgow. (*D. J.*)

GALLAIQUE, *voyez* GALAIQUE.

GALLAPAGOS (LES ISLES DE) *Géog.* nom de pluſieurs iſles de la mer du Sud, ſous la ligne, & qui ont été découvertes par les Eſpagnols, à qui elles appartiennent. Elles ſont habitées que par quantité d'oiſeaux & d'excellentes tortues qui aiment la chaleur. (*D. J.*)

GALLÉ (PUNTA DE) *Géog.* fort de l'iſle de Ceylan, appartenant aux Hollandois qui en ont chaſſés les Portugais en 1640. Il eſt ſur un rocher dans un territoire aſſez fertile, mais infecté de fourmis blanches. *Longit.* 97; *latit.* 6, 30. (*D. J.*)

GALLES, ſ. m. pl. *galli*, (*Litt.*) prêtres de Cybele, qui avoient pris leur nom, ou du fleuve Gallus en Phrygie, parce qu'ils buvoient de ſes eaux qui leur inſpiroient je ne ſais quelle fureur, ou plutôt de leur premier prêtre, qui s'appelloit *Gallus*. Voſſius propoſe ces deux étymologies, & paroît pencher davantage pour la ſeconde, qui eſt celle qu'Etienne le géographe a embraſſée. Ovide favoriſe la premiere: mais Ovide eſt un poëte.

Quoique les *galles* ſe donnaſſent le titre de *prêtres de la mere des dieux*, c'étoient néanmoins des gens de la lie du peuple, qui couroient de ville en ville, jouant des cymbales & des crotales, & pourtant avec eux des images de leur déeſſe. Ils diſoient ſur leur route la bonne aventure, & prédiſoient l'avenir; ils menoient auſſi dans leur compagnie de vieilles enchantereſſes, qui faiſoient des charmes pour ſéduire les gens ſimples: c'eſt de cette maniere qu'ils trouvoient le ſecret de raſſembler des aumônes pour leur ſubſiſtance.

Cependant l'inſtitution des *galles*, après avoir commencé en Phrygie, ſe répandit dans toute la Grece, dans la Syrie, dans l'Afrique & dans l'Empire romain. La cérémonie qu'ils faiſoient en Syrie, pour recevoir de nouveaux *galles* dans leur ſociété, eſt ainſi décrite par Lucien: « A la » fête de la déeſſe, ſe rend un grand » nombre de gens, tant de la Syrie que » des régions voiſines; tous y portent les » figures & les marques de leur religion. » Au jour aſſigné, cette multitude s'aſſemble au temple, quantité de *galles* » s'y trouvent & y célebrent leurs myſteres; ils ſe tailladent les coudes & ſe » donnent mutuellement des coups de » fouet ſur le dos. La troupe qui les environne, joue de la flûte & du tympanum, ; d'autres, ſaiſis comme d'un » enthouſiaſme, chantent des chanſons » qu'ils compoſent ſur-le-champ. Tout » ceci ſe paſſe hors du temple, & la troupe » qui fait toutes ces choſes n'y entre pas. » C'eſt dans ces jours-là qu'on crée des » *galles*; le ſon des flûtes inſpire à pluſieurs des aſſiſtans une eſpece de fureur; » alors le jeune homme qui doit être initié, quitte ſes vêtemens, & pouſſant de » grands cris, vient au milieu de la troupe » où il tire une épée, & ſe fait eunuque » lui-même. Il court enſuite par la ville, » portant entre ſes mains les marques de » ſa mutilation, les jette dans une maiſon, dans laquelle il prend l'habit de » femme.

» Quand un *galle* vient à mourir, ajoute » le même Lucien, ſes compagnons l'emportent aux fauxbourgs, dépoſent la » bierre & le corps du défunt ſur un tas » de pierres, ſe retirent, & ne peuvent » entrer dans le temple que le lendemain » après s'être purifiés. »

Quant à leurs autres uſages, c'eſt aſſez de remarquer qu'ils n'immoloient point de cochons, mais des taureaux, des vaches,

des chevres & des brebis ; qu'ils faiſoient pendant leurs ſacrifices, des contorſions violentes de tout le corps, tournant rapidement la tête de toutes parts, & ſe heurtant du front les uns contre les autres à la façon des béliers.

Plutarque étoit ſur-tout irrité de ce qu'ils avoient fait tomber les vrais oracles du trépié. Ces gens-là, dit-il, pour y parvenir, ſe ſont aviſés de chanter des vers par tous pays ; de rendre des oracles, les uns ſur-le-champ, les autres en les tirant au ſort ; après quoi ils les ont vendus à des femmelettes, qui ont été ravies d'avoir des oracles en vers & en cadence.

Il y avoit deux *galles* à Rome, un homme & une femme, pour le ſervice des autels de Cybele, quon honoroit ſous le nom d'*Idæa mater*. *Voyez ce mot*. Il étoit même permis par la loi des douze tables, à cet ordre de prêtres, de demander l'aumône dans certains jours de l'année, à l'excluſion de tout autre mendiant. Vous trouverez de plus grands détails à ce ſujet, dans Roſinus, *Antiq. rom.* livre II, chap. 4. Godwin, *Anthol. rom.* lib. II. Voſſius & autres.

J'ajouterai ſeulement que les *galles*, tout mépriſables qu'ils étoient, avoient un chef très-conſidéré qu'on appelloit *archigalle*, ou *ſouverain prêtre de Cybele*. Ce chef étoit vêtu de pourpre, & portoit la tiare. *Voyez* ARCHIGALLE. Il y a des inſcriptions antiques qui font mention de l'archigalle ; Lilius Gyraldus, Onuphrius & Gruter ſe ſont donné la peine de les recueillir. (*D. J.*)

GALLES (*le pays de*) *Géog.* autrefois nommé *Cambrie*, en latin *Cambria*, *Vallia*, & en anglois *Wales* ; principauté d'Angleterre, bornée à l'eſt par les comtés de Cheſter, de Shrop, de Hereford, & de Montmouth ; à l'oueſt & un nord par la mer d'Irlande, & au midi par le canal de Saint-Georges.

Les Romains, maîtres de la Grande-Bretagne, la diviſoient en trois parties ; ſavoir, *Britannia maxima Cæſarienſis*, contenant la partie ſeptentrionale ; *Britannia prima*, contenant la méridionale ; & *Britannia ſecunda*, contenant le *pays de Galles*. Ce dernier pays étoit alors habité par les peuples *Silures*, *Dimetæ* & *Ordovices*.

La plupart des Bretons s'y retirerent pour y être à couvert des Saxons, lorſqu'ils envahirent l'Angleterre ; & depuis il a toujours été habité par leur poſtérité, les Gallois, qui ont eu leurs princes particuliers juſqu'à la fin du treizieme ſiecle. Alors Edouard premier les réduiſit ſous ſon obéiſſance, & leur pays devint par conquête l'apanage des fils aînés des rois d'Angleterre, avec titre de principauté. Cependant ces peuples ne furent jamais vraiment ſoumis, que quand ils virent un roi Breton ſur le trône de la Grande-Bretagne ; je veux parler d'Henri VII, qui réunit les droits des maiſons de Lancaſtre & d'Yorck, & conſerva la couronne qu'il avoit acquiſe par un bonheur inoui.

Enfin ſous Henri VIII, les Gallois furent déclarés une même nation avec l'Angloiſe, ſujette aux mêmes loix, capable des mêmes emplois, & jouiſſant des mêmes privileges.

Leur langue eſt l'ancien breton ; & c'eſt peut-être la langue de l'Europe où il y a le moins de mots étrangers. Elle eſt gutturale ; ce qui en rend la prononciation rude & difficile. Paſſons au pays.

Il ſe diviſe en douze provinces ; ſix ſeptentrionales, qui forment le North-Wales ; & ſix méridionales, qui conſtituent le South-Wales. Les géographes vous indiqueront les noms & les capitales de ces douze provinces.

L'air qu'on y reſpire eſt ſain, & l'on y vit à bon prix. Le ſol placé entre le neuvieme & le dixieme climat ſeptentrional, eſt en général fort montagneux : cependant quelques-unes des vallées ſont très-fertiles, & produiſent une grande quantité de bled & de pâturages ; deſorte que ſes denrées principales conſiſtent en beſtiaux, peaux, harengs, coton, beurre, fromage, miel, cire, & autres choſes ſemblables.

Ce pays contient auſſi de grandes carrieres de pierres de taille, & pluſieurs mines de plomb & de charbon. *Voyez-en* le détail dans l'*Hiſtoire naturelle* de Childrey, Paris, 1667, *in*-12.

Son

Son étendue fait à-peu-près la cinquieme partie de l'Angleterre ; elle comprend cinquante-huit bourgs à marché, & environ trois cents cinquante mille ames, qui paient pour la taxe des terres quarante-trois mille ſept cents cinquante-deux livres ſterling. Son port de Milford, *Milfort-Haven*, eſt un des plus ſûrs & des plus grands qu'il y ait en Europe.

Le *pays de Galles* a produit des gens illuſtres dans les ſciences, parmi leſquels je me contenterai de nommer Guillaume Morgan, traducteur de la Bible en gallois ; Jean Owen, poëte latin, connu par ſes épigrammes ; & le lord Herbert de Cherbury : ce dernier né en 1581, & mort en 1648, fut tout enſemble un grand homme de guerre, un habile miniſtre d'état, & un écrivain très-diſtingué par ſes ouvrages ; ſon hiſtoire du regne & de la vie d'Henri VIII, eſt un morceau précieux. (*D. J.*)

GALLES (*les*) *Géog.* peuples d'Afrique dans l'Ethiopie à l'orient, au midi & au couchant de l'Abyſſinie : de-là vient qu'il faut les diſtinguer en orientaux, occidentaux, & méridionaux.

Ces peuples ennemis de la paix, ne vivent que de leurs brigandages, & ſont continuellement en courſe contre les Abyſſins. Ils ne cultivent ni ne moiſſonnent ; contens de leurs troupeaux, ſoit en paix, ſoit en guerre, ils les chaſſent devant eux dans d'excellens pâturages ; ils en mangent la chair ſouvent crue & ſans pain ; ils en boivent le lait, & ſe nourriſſent de cette maniere, ſoit au camp, ſoit chez eux. Ils ne ſe chargent point de bagages ni de meubles de cuiſine ; des gamelles pour recevoir le lait, voilà tout ce qu'il leur faut. Continuellement prêts à envahir le bien des autres, ils ne craignent point les repréſailles, dont la pauvreté les met à couvert. Dès qu'ils ſe ſentent les plus foibles, ils ſe retirent avec leurs beſtiaux dans le fond des terres, & mettent un déſert entr'eux & leurs ennemis. C'eſt ainſi qu'on vit autrefois les Huns, les Avares, les Goths, les Vandales, les Normands, répandre la terreur chez les nations policées de l'Europe ; & les Tartares orientaux ſe rendre maîtres de la Chine. De même les *Galles* choiſiſſent un chef tous les huit ans pour les commander ; & ce chef ne ſe mêle d'aucune autre affaire. Son devoir eſt d'aſſembler le peuple, & de fondre ſur l'ennemi, pour y acquérir de la gloire & y faire du butin.

Telle eſt cette nation terrible qui a ſi bien affoibli le royaume de l'Abyſſinie, qu'il en reſte à peine au roi la moitié des états que ſes ancêtres ont poſſédés. Les *Galles* l'auroient conquis entiérement, ſi la méſintelligence ne s'étoit pas miſe entr'eux, & s'ils ne ſe fuſſent pas mutuellement affoiblis. *Voyez l'Hiſtoire d'Ethiopie*, du ſavant Ludolf. (*D. J.*)

GALLIANA, (*Hiſt. nat.*) pierre que quelques auteurs croient avoir été la même que Pline appelle *callaïs*, & dont par corruption on a fait *galliana*. On croit que c'eſt la turquoiſe ; mais le P. Hardouin dit qu'il eſt fort douteux que la turquoiſe fût connue des anciens.

GALLIAMBE, ſ. m. (*Belles-Lettres.*) terme de poéſie ; ſorte de vers fort agréables que les galles ou prêtres de Cibele chantoient en l'honneur de cette déeſſe.

Ce mot eſt formé de *gallus*, nom des prêtres de Cybele ; & d'*iambus*, ſorte de pié fort uſité dans la poéſie grecque & latine. *V.* IAMBE.

Galliambe, ſe dit auſſi d'un ouvrage en vers galliambiques. *V.* GALLIAMBIQUE. *Dictionnaire de Trévoux & Chambers.*

GALLIAMBIQUE, (*Belles-Lettres.*) terme de l'ancienne poéſie. On appelloit *poëme galliambique*, un poëme compoſé de vers *galliambiques*. *V.* GALLIAMBE.

Le vers *galliambique* étoit compoſé de ſix piés ; 1°. un anapeſte, ou un ſpondée ; 2°. un ïambe, ou un anapeſte, ou un tribraque ; 3°. un ïambe, enſuite deux dactyles, & enfin un anapeſte.

On peut encore meſurer autrement le vers *galliambique*, & faire un arrangement de ſyllabes qui donnera des piés d'une autre eſpece. Les anciens n'avoient guere égard dans les vers *galliambiques* qu'au nombre des tems ou des intervalles, parce qu'on chantoit ces ſortes de vers en danſant, & que d'ailleurs on s'y

mettoit peu en peine de l'eſpece des piés qu'on faiſoit entrer dans ſa compoſition. Voſſius croit qu'ils imitoient fort le déſordre & l'obſcurité des dithyrambes. *Voy.* DITHYRAMBE. *Dictionn. de Trévoux & Chambers.*

GALLICANE, adj. f. (*Hiſt. mod.*) Ce mot ne s'emploie que dans les matieres eccléſiaſtiques, & même en peu d'occaſions.

L'égliſe *gallicane* eſt l'aſſemblée des prélats de France. *V.* EGLISE.

Le bréviaire *gallican*, c'eſt le bréviaire particulier qu'avoit l'égliſe de Gergenti en Sicile, & que les autres modernes de ce pays-là nomment le *bréviaire gallican.*

Apparemment qu'ils le nomment ainſi, parce qu'il y fut introduit par S. Gerland, qui fut fait évêque de Gergenti, après que le comte Roger en eût chaſſé les Sarraſins, & par les autres évêques françois que les Normands y attirerent. *V.* BRÉVIAIRE.

La liturgie *gallicane*, c'eſt la maniere dont on célébroit autrefois le ſervice divin dans les Gaules. *V.* LITURGIE. *V.* le P. Mabillon, 1, *lyturg. gall. ch.* 5, &c. *Dictionn. de Trévoux & Chambers.*

Sur les libertés de l'égliſe *gallicane*, *voy.* LIBERTÉS.

GALLICANUS SALTUS, (*Géogr.*) autrement dit dans les auteurs latins *Maſſicus* & *Gaurus*; trois noms ſynonymes d'une montagne de la Campanie heureuſe. On l'appelle préſentement *Gerro.* Elle eſt dans la terre de Labour au royaume de Naples. (*D. J.*)

GALLICISME, ſ. m. (*Gramm.*) c'eſt un idiotiſme françois, c'eſt-à-dire, une façon de parler éloignée des loix générales du langage & excluſivement propre à la langue françoiſe. *V.* IDIOTISME.

« Lorſque dans un livre écrit en latin, » dit le dictionnaire de Trévoux ſur ce » mot, on trouve beaucoup de phraſes » & d'expreſſions qui ne ſont point du » tout latines, & qui ſemblent tirées du » langage françois, on juge que cet ou» vrage a été fait par un François; on dit » que cet ouvrage eſt plein de *gallicif*» *mes.* » Cette maniere de parler ſemble indiquer que le mot *galliciſme* eſt le nom propre d'un vice de langage, qui dans un autre idiome vient de l'imitation gauche ou déplacée de quelque tour propre à la langue françoiſe; qu'un *galliciſme* en un mot eſt une eſpece de barbariſme. On ne ſauroit croire combien cette opinion eſt commune, & combien on la ſoupçonne peu d'être fauſſe: elle a même ſurpris la ſagacité de cet illuſtre écrivain, que la mort vient d'enlever à l'Encyclopédie; ce grammairien créateur, à qui nous avons eu la témérité de ſuccéder, ſans jamais oſer nous flatter de pouvoir le remplacer; ce philoſophe exact & profond qui a porté la lumiere ſur tous les objets qu'il a traités, & dont les vues répandues abondamment dans les parties qu'il a achevées, feront le principal mérite de celles que nous avons à remplir; en un mot, M. du Marſais lui-même paroît n'avoir pas été aſſez en garde contre l'impreſſion de ce préjugé. Voici comme il s'explique à l'*article* ANGLICISME: « Si » l'on diſoit en françois *fouetter dans de* » *bonnes mœurs* (whip into good man» ners) au lieu de dire *fouetter afin de* » *rendre meilleur*, ce ſeroit un angliciſme. » Ne ſemble-t-il pas que M. du Marſais veuille dire que le tour anglois n'eſt angliciſme que quand il eſt tranſporté dans une autre langue? C'eſt une erreur manifeſte, & que ceux même qui paroiſſent l'inſinuer ou la répandre ont ſentie: la définition que les auteurs du dictionnaire de Trévoux ont donnée du mot *galliciſme*, & celle que M. du Marſais a donnée du mot *angliciſme*, en fourniſſent la preuve.

L'eſſence du *galliciſme*, conſiſte en effet à être un écart de langage excluſivement propre à la langue françoiſe. Le *galliciſme* en françois eſt à ſa place, & il y eſt ordinairement pour éviter un vice; dans une autre langue, c'eſt ou une locution empruntée qui prouve l'affinité de cette langue avec la nôtre, ou une expreſſion figurée que l'imitation ſuggere à la paſſion ou au beſoin, ou une expreſſion vicieuſe qui naît de l'ignorance: mais partout & dans tous les cas, le *galliciſme* eſt *galliciſme* dans le ſens que nous lui avons aſſigné.

Chacun a ſon opinion, c'eſt un *galliciſme* où l'uſage autoriſe la tranſgreſſion de la ſyntaxe de concordance, pour ne pas choquer l'oreille par un *hiatus* déſagréable. Le principe d'identité exigeoit que l'on dît *ſa opinion*; l'oreille a voulu qu'on fît entendre *ſon-n-opinion*, & l'oreille l'a emporté *ſuavitatis cauſâ*.

Elles ſont toute déconcertées, c'eſt un *galliciſme*, où l'uſage qui met le mot *toute* en concordance de genre avec le ſujet *elles*, n'a aucun égard à la concordance de nombre, pour éviter un contreſens qui en ſeroit la ſuite : *toute* eſt ici une ſorte d'adverbe qui modifie la ſignification de l'adjectif *déconcertées*, comme ſi l'on diſoit *elles ſont* totalement *déconcertées*; au contraire *toutes* au pluriel ſeroit un adjectif collectif, qui détermineroit le ſujet *elles*, comme ſi l'on diſoit, *il n'y en a pas une ſeule qui ne ſoit déconcertée* : c'eſt donc à la netteté de l'expreſſion que la loi de concordance eſt ici ſacrifiée.

Vous avez beau dire, c'eſt un *galliciſme*, où l'uſage permet à l'ellipſe d'altérer l'intégrité phyſique de la phraſe (*voyez* ELLIPSE) pour y mettre le mérite de la brièveté. Un François qui ſait ſa langue entend cette phraſe auſſi clairement & avec plus de plaiſir que ſi l'on employoit l'expreſſion pleine, mais diffuſe, lâche & peſante, *vous avez* un *beau* ſujet de *dire*; c'eſt ici une raiſon de brièveté.

Il eſt incroyable le nombre de vaiſſeaux qui partirent pour cette expédition; c'eſt un *galliciſme*, où l'uſage conſent que l'on ſouſtraye les parties de la phraſe à l'ordre qu'il a lui-même fixé, pour donner à l'enſemble un ſens acceſſoire que la conſtruction ordinaire ne pourroit y mettre. On auroit pu dire, *le nombre de vaiſſeaux qui partirent pour cette expédition eſt incroyable*; mais il faut convenir qu'au moyen de cet arrangement, aucune partie de la phraſe n'eſt plus ſaillante que les autres : au lieu que dans la premiere, le mot *incroyable* qui ſe préſente à la tête, contre l'uſage ordinaire, paroît ne s'y trouver que pour fixer davantage l'attention de l'eſprit ſur *le nombre des vaiſſeaux*, & pour en exagérer en quelque ſorte la multitude; raiſon d'énergie.

Nous venons d'arriver, *nous allons partir*; ce ſont des *galliciſmes*, où l'uſage eſt forcé de dépouiller de leur ſens naturel les mots *nous venons*, *nous allons*, & de les revêtir d'un ſens étranger, pour ſuppléer à des inflexions qu'il n'a pas autoriſées dans les verbes *arriver* & *partir*, non plus que dans aucun autre : *nous venons d'arriver*, c'eſt-à-dire, *nous ſommes arrivés dans le moment*; expreſſion détournée d'un prétérit récent, auquel l'uſage n'en a point accordé d'analogie : *nous allons partir*, c'eſt-à-dire, *nous partirons dans le moment*; expreſſion équivalente à un futur prochain, que l'uſage n'a point établi. Ces ſortes de locutions ont pour fondement la raiſon irréſiſtible du beſoin.

Nous ne prétendons pas donner ici une liſte exacte de tous les *galliciſmes*; nous ne le devons pas, & l'exécution de ce projet ne ſeroit pas ſans de grandes difficultés.

Il eſt évident en premier lieu qu'un recueil de cette eſpece doit faire la matiere d'un ouvrage exprès, dont l'exécution ſuppoſeroit une patience à l'épreuve des difficultés & des longueurs, une connoiſſance exacte & réfléchie de notre langue & de ſes origines, & une philoſophie profonde & lumineuſe, mais dont le ſuccès, en enrichiſſant notre grammaire d'une branche qu'on n'a pas aſſez cultivée juſqu'à préſent, aſſureroit à l'auteur la reconnoiſſance de toute la nation, & une réputation auſſi durable que la langue même. Si cette matiere pouvoit entrer dans un dictionnaire, elle ne pourroit convenir qu'à celui de l'académie, & nullement à l'encyclopédie. On ne doit y trouver, en fait de grammaire, que les principes généraux & raiſonnés des langues, ou tout au plus les principes qui, quoique propres à une langue, ſont pourtant du diſtrict de la grammaire générale; parce qu'ils tiennent plus à la nature de la parole, qu'au génie particulier de cette langue; qu'ils conſtituent ce génie plutôt qu'ils n'en ſont une ſuite; qu'ils prouvent la fécondité de l'art; qu'ils peuvent paſſer dans les langues poſſibles, & qu'ils étendent les vues du grammairien,

Mais tout détail qui concerne le pur matériel de quelque langue que ce ſoit, doit être exclus de ce dictionnaire, dont le plan ne nous laiſſe que la liberté de choiſir des exemples dans telle langue que nous jugerons convenable. Nos ſcrupules à ce égard vont juſqu'à nous perſuader qu'on auroit dû omettre l'article *angliciſme*, qui ne devoit pas plus paroître ici que l'article *arabiſme* qu'on n'y a point mis, & mille autres qui n'y ſeront point. L'article *idiotiſme* qui les comprend tous, eſt le ſeul article encyclopédique ſur cet objet; & nous ne donnons celui-ci, que pour céder aux inſtances qui nous en ont été faites. Les articles *A* (mot) *ad*, *anti*, *ce*, *di* ou *dis*, *elle*, *en* & *dans*, *es*, *futur* (adj.) ſont encore bien plus déplacés; on ne devoit les trouver que dans une grammaire françoiſe ou dans un ſimple vocabulaire.

Nous ajoutons en ſecond lieu, que le projet de détailler tous les *galliciſmes* ne ſeroit pas ſans de grandes difficultés. Le nombre en eſt prodigieux, & pluſieurs habiles gens ont remarqué que, ſi l'on en excepte les ouvrages purement didactiques, plus un auteur a de goût, plus on trouve dans ſon ſtyle de ces irrégularités heureuſes & ſouvent pittoreſques, qui ne paroiſſent violer les loix générales du langage que pour en atteindre plus ſûrement le but. D'ailleurs, à moins de bien connoître les langues anciennes & modernes où la nôtre a puiſé, il arriveroit ſouvent de prendre pour *galliciſmes*, des expreſſions qui ſeroient peut-être des *helléniſmes*, *latiniſmes*, *celticiſmes*, *teutoniſmes*, ou *idiotiſmes* de quelqu'autre genre; & la préciſion philoſophique que l'on doit ſur-tout enviſager dans cet ouvrage, ne permet pas qu'on s'y expoſe à de pareilles mépriſes. (*E. R. M.*)

GALLIEN, (*Hiſt. des emp.*) fils de Valérien, fut déclaré auguſte à Rome par le ſénat, le même jour que ſon pere fut proclamé empereur par l'armée dans la Rhétie. Les prémices de ſon regne en firent concevoir les plus heureuſes eſpérances. Mais quand il ſe crut affermi ſur le trône, il ſe plongea dans le luxe & les voluptés qui le firent tomber dans le mépris. Trente tyrans s'érigerent en ſouverains indépendans dans leur gouvernement, & l'on vit des femmes prendre le ſceptre, & ceindre leur front du diadême, en défiant ſes vengeances. La Grece, la Macédoine & le Pont furent ravagés impunément par les Goths. Les Quades & les Sarmates ſe répandirent dans la Pannonie, ſans y trouver la moindre réſiſtance. Les Germains pénétrerent juſqu'au ſein de l'Eſpagne, où ils ſe rendirent maîtres de Tarragone qui étoit alors une des villes les plus opulentes de l'Europe. Les Parthes, déja maîtres de la Méſopotamie, s'emparerent encore de la Syrie qu'ils trouverent ſans défenſeurs. La Dacie, que Trajan avoit réunie à l'Empire, paſſa ſous la nomination des Barbares. Le dénombrement de tant de provinces annonçoit la deſtruction entiere de l'empire romain, ſi Poſtumius qui avoit été proclamé empereur en occident, & Odenat qui avoit pris le même titre en orient, n'avoient point par leur rebellion conſervé l'ombre de ce corps autrefois ſi vigoureux. *Gallien*, qui avoit vu d'un œil indifférent les barbares enlever les plus riches provinces de l'empire, ſortit de ſon ſommeil pour aller combattre ſes concurrens. Il tourna ſes armes contre Aureolus que les légions d'Illyrie avoient forcé de prendre le titre & les ornemens de Céſar. *Gallien* employa d'artificieuſes promeſſes pour le faire rentrer dans le devoir; & déſeſpérant de le tromper, il lui accorda des conditions avantageuſes, pour marcher contre Poſtumius, dont la rebellion lui paroiſſoit plus dangereuſe. Ses ſoldats, dont il s'étoit attiré le mépris, le maſſacrerent à l'âge de trente-ſix ans, dont il en avoit régné quinze, tant ſeul que conjointement avec ſon pere. Valérien ſon frere fut maſſacré avec lui. Jamais empereur n'avoit pouſſé plus loin le rafinement des voluptés; il ne pouvoit coucher que ſur des fleurs, environné de courtiſannes. Les eaux où il prenoit le bain, étoient parfumées d'eſſences. La vaiſſelle d'argent lui paroiſſoit ignoble, ſi elle n'étoit ornée de rubis & de diamans. Il ne poudroit ſes cheveux qu'avec de la poudre d'or. Indifférent aux deſtinées de l'empire, il ne mit en place que des favoris ſans mérite. Sa cour n'étoit remplie que de mimes & de

bouffons. Il faiſoit chercher les plus belles femmes des provinces, & s'en faiſoit accompagner toutes les fois qu'il alloit au bain. Tandis qu'il vivoit abruti dans la molleſſe, on vint lui annoncer la révolte de l'Egypte : il répondit froidement qu'on pouvoit vivre ſans le lin d'Egypte. Il eut la même indifférence pour la rebellion des Gaules. Qu'importe ? dit-il, ne peut-on pas ſe paſſer des draps fabriqués à Arras ? Son inſenſibilité ſtupide ne ſe démentoit que dans les mouvemens de ſa colere. Il uſa de la plus grande modération envers les chrétiens. Leurs biens confiſqués ſous les regnes précédens, leur furent reſtitués, & leurs aſſemblées furent permiſes. Il fut tué l'an 268 de Jeſus-Chriſt. (*T—N.*)

GALLIN, ſ. m. poiſſon. *Voyez* MORRUDE.

GALLIPOLI, (*Géog.*) petite ville d'Italie, au royaume de Naples, dans la terre d'Otrante, avec un évêché ſuffragant d'Otrante, un fort & un port. Elle eſt ſur un rocher, toute environnée de la mer, à 12 lieues d'Otrante, & 18 de Tarente. *Long.* 35, 45 ; *lat.* 40, 20. (*D. J.*)

GALLIPOLI, (*Géog.*) ville de la Turquie Européenne, dans la Romanie, à l'embouchure de la mer de Marmara, avec un havre, & un évêché ſuffragant d'Héraclée. Elle eſt habitée par des Turcs, des Grecs & des Juifs. Soliman la prit en 1357. C'eſt la réſidence d'un pacha. Elle eſt ſur le détroit de même nom, autrement appellé le *détroit des Dardanelles*, à 16 lieues de Rodiſto, 42 de Conſtantinople, 18 d'Imbro. *Long.* 44, 34 ; *lat.* 40, 30, 12. (*D. J.*)

GALLIUM, ſ. m. (*Bot.*) genre de plante de la famille des étoilées. Ses feuilles, ſelon le ſyſtême de Tournefort, liſſes & ſans poils, ſortent du nœud des tiges, au nombre de cinq ou ſix en forme d'étoiles, ſa fleur eſt monopétale, diviſée en cinq parties ; ſon fruit conſiſte en un couple de ſemences ſeches, qui ont d'ordinaire la figure d'un croiſſant.

Dans le ſyſtême de Linnæus, le calice du *gallium* eſt diviſé en quatre ſegmens, & ſitué ſur le germe ; les étamines ſont quatre filamens plus courts que la fleur ; les antheres ſont ſimples ; le germe du piſtil eſt double ; le ſtyle eſt très-délicat, & de la même longueur que les étamines ; les ſtigmates ſont ſphériques.

Tournefort compte treize eſpeces de *gallium*, dont la plus commune eſt le *gallium luteum C. B.* que nous appellons en françois *caille-lait*, parce que dans les pays ſeptentrionaux on s'en ſert en guiſe de preſure pour faire prendre le lait. Les bons médecins l'emploient fort rarement en médecine ; mais aucun d'eux ne la donne pour l'épilepſie. Ses fleurs contiennent un acide qu'on peut en ſéparer par la diſtillation : toutes les autres eſpeces de *gallium* ne ſont d'aucun uſage. Il y en a cependant de curieuſes pour les botaniſtes, & M. de Juſſieu a décrit deux de ces eſpeces dans les *Mémoires de l'académie des ſciences*, année 1714. (*D. J.*)

GALLOGLASSE, ſ. f (*Hiſt. mod.*) nom d'une milice d'Irlande. Cambden dans ſes *Annales d'Irlande*, page 792, dit que la milice des Irlandois eſt compoſée de cavaliers, qu'on appelle *galloglaſſes*, qui ſe ſervent de haches très-aigues, & d'infanterie qu'on nomme *kermés*. *Chambers.* (*Q*)

GALLON, ſ. m. (*Comm.*) meſure des liquides en Angleterre. Le *gallon* contient huit pintes de Londres, ce qui revient à quatre pintes meſure de Paris : 63 *gallons* font le muid ou la barrique ; 126 la pipe, & 252 le tonneau. Les *gallons* pour le vin ſont d'un cinquieme plus petits que ceux qui ſervent à l'aile ou à la bierre ; enſorte que quatre *gallons* de l'une ou de l'autre de ces liqueurs en font cinq de vin. Les 63 *gallons* anglois font douze ſteckannes hollandoiſes ; l'huile ſe vend auſſi au *gallon* à Londres, le *gallon* peſant environ ſept livres & demie. Dans la province de Cornouailles, c'eſt au *gallon* que les étamiers meſurent leur étain noir, c'eſt-à-dire la pierre de mine réduite en poudre. Le *gallon* en cette occaſion eſt une eſpece de boiſſeau ; un pié cube d'étain noir fait deux *gallons*. Cette ſorte de *gallon* dont on ſe ſert pour les grains, graines, légumes, & autres corps ſolides, eſt plus grand que le *gallon* de vin, mais plus petit que celui de l'aile & de la bierre. Ce dont il ſurpaſſe le premier, eſt comme de 33 à 27 ; & ce qu'il a de moins que le ſecond, eſt comme de 33 à 35 ; il peſe environ huit livres poids

de troy. Deux de ces *gallons* font un peck ou picotin ; quatre pecks font un boiſſeau, quatre boiſſeaux un comb ou carnok, deux carnoks une quarte, & dix quartes un leſt qui tient cinq mille cent vingt pintes, ou autant de livres peſant poids de troy. M. Chambers remarque ſur la contenance des différentes ſortes de *gallons*, que le *gallon* de vin contient 231 pouces cubiques, & huit livres avec du poids d'eau pure ; que le *gallon* de bierre & d'aile contient 282 pouces cubiques, & que le *gallon* de grain & de farine contient 272 pouces cubiques, & neuf livres treize onces d'eau commune.

Gallon ſe dit encore en quelques lieux de France, mais particuliérement en Normandie, du côté de Caen, d'une meſure des liqueurs contenant deux pots ou la moitié d'un ſeptier. Ce *gallon* n'eſt guere différent de celui d'Angleterre, & il y a même de l'apparence qu'il y a paſſé de Normandie avec Guillaume le Conquérant. *Voyez l'article précédent.* *Gallon*, boîte ou petit boiſſeau qui ſert en Touraine pour mettre les prunes ſeches qu'on appelle *pruneaux*. On n'y met ordinairement que ceux qui ſont les plus beaux, & qui ſont l'élite de ces fruits ſecs. *V.* PRUNEAUX, *gallon*. Les épiciers appellent auſſi *gallons*, certaines boîtes rondes & peintes de diverſes couleurs, qui viennent de Flandres, dans leſquelles ils renferment pluſieurs ſortes de marchandiſes, ſur-tout les drogues & épiceries. Chaque *gallon* a un cartouche ou étiquette, qui marque en gros caracteres la drogue ou marchandiſe qui y ſont. *Dictionn. de commerce & de Chambers.*

GALLOWAY, *Gallovidia*, *Galdia*, (*Géog.*) province conſidérable de l'Ecoſſe méridionale, avec titre de comté, ſur la mer d'Irlande, qui la baigne au ſud & à l'oueſt ; elle eſt bornée à l'eſt par le Nithardale ; au nord, par les provinces de Kyle & de Carrick : ſon terroir eſt tout cultivé ; on en tire quantité de laines & de chevaux petits, trapus, courts, forts & eſtimés. C'eſt un pays montueux, & par-là plus propre à nourrir des beſtiaux qu'à recueillir des grains. Cambden croit que le *Galloway* eſt une partie du pays des anciens Novantes ; & c'eſt pour cela que quelques-uns l'ont appellé *Novantum* & *Cherſonerus*. Withern eſt la capitale de cette province. (*D. J.*)

GALLUS (VIBIUS HONTILIANUS), *Hiſt. des empereurs*, étoit d'une famille des plus diſtinguées de Rome. Après la mort de Décius, qui l'avoit comblé de bienfaits, il fut proclamé empereur par les légions l'an 252 de l'ere chrétienne. Il ne monta ſur le trône que pour déshonorer le nom romain. Les Goths qui ravageoient les plus belles provinces de l'empire, lui firent acheter ignominieuſement la paix. Il ſe ſoumit à leur payer un tribut annuel qui ne fit qu'allumer leur avarice. L'argent qu'il leur donna leur fournit les moyens de lever des armées plus nombreuſes ; & plus ils recevoient, plus ils devenoient redoutables. Ce fut dans la Thrace, la Méſie, la Theſſalie & la Macédoine, qu'ils commirent le plus de ravages. Différens peuples ſortis des bords de la mer Glaciale, inſulterent impunément à l'indolence de *Gallus* qui aimoit mieux acheter la paix à prix d'argent que d'en preſcrire les conditions après des victoires. L'intérêt de ſes plaiſirs lui faiſoit oublier ceux de l'empire. Les Parthes, encouragés par ſon indifférence ſtupide, entrerent dans la Méſopotamie, d'où ils chaſſerent le roi Tiridate. Sapor, roi des Perſes, entra dans la Syrie, où rien ne réſiſta à ſes armes. Tandis qu'on dépouilloit l'empire de ſes plus riches provinces, *Gallus* abruti dans les voluptés, aſſocioit ſon fils, encore au berceau, à l'empire ; comme ſi l'ombre d'un collegue lui eût donné la réalité du pouvoir. Il fit battre des monnoies avec cette inſcription, *Virtus Auguſtorum*. Le fléau des guerres ne fut pas le ſeul qui affligea l'empire. La peſte cauſa plus de ravages que les armes des barbares. La contagion éclоſe dans l'Ethiopie ſe répandit dans toutes les provinces ; la mort exerça tant de ravages que le monde fut menacé de reſter ſans habitans. Enfin le regne de *Gallus* ne fut mémorable que par des déſaſtres. Les peuples qui lui attribuoient toutes ces calamités, étoient prêts de paſſer du tumulte à la révolte. *Gallus* ſortit de ſon ſommeil, & pour ménager les eſprits irrités, il adopta le fils de Décius, que quelque tems après il fit em-

poiſonner. Ses fureurs s'étendirent ſur les chrétiens qui eurent à eſſuyer les plus cruelles perſécutions. Tandis qu'il ſe livroit aux plus ſales voluptés, & ſur-tout au plaiſir de répandre le ſang innocent, il reçut la nouvelle qu'Emilien avoit été proclamé empereur par les légions de Méſie : il ſe mit à la tête de ſon armée pour aller étouffer cette rebellion ; mais il eſſuya une honteuſe défaite qu'on attribua à ſon incapacité. Les ſoldats, honteux d'obéir à un chef trop lâche & trop ignorant pour leur commander, le maſſacrerent avec ſon fils Voluſien qui n'avoit point participé à ſes déſordres. Il fut tué à l'âge de cinquante-ſept ans, dont il avoit régné deux. Ce fut moins un tyran qu'un prince ſans vertus. Son malheur fut de naître dans un ſiecle où il falloit de grands crimes ou de grandes vertus pour ſe maintenir ſur le trône. (*T—N.*)

GALOCHE, ſ. f. (*Cordonn.*) Ce nom a différentes ſignifications : c'eſt une chauſure de cuir qui couvre le ſoulier, qui le tient propre & le pié ſec ; c'eſt une eſpece de ſandale à ſemelle de bois. *Voyez* les *Deſcriptions des arts & métiers*, in-4°. tome III, p. 503, 517, 541.

GALOCHE, (*Marine.*) c'eſt une poulie dont le mouffle eſt fort plat, ſur-tout d'un côté : on l'applique ſur la grande vergue & ſur la vergue de miſene, afin d'y paſſer des cargues-boulines.

On appelle auſſi *galoche* une piece de bois en forme de demi-rond, qui ſert à porter les taquets d'écoutes.

On donne encore ce nom à un trou à demi-couvert par une petite piece de bois voûtée qu'on fait dans le panneau d'une écoutille, pour faire paſſer un cable. (Z)

GALOIS, ſ. m. pl. (*Hiſt. de la cheval.*) nom que les hiſtoriens donnent aux membres d'une eſpece de confrairie qui parut en Poitou dans le quinzieme ſiecle, & qu'on pouvoit appeller la *confrairie des pénitens d'amour*. Les femmes, auſſi bien que les hommes, entrerent dans cette confrairie, & ſe diſputerent à qui ſoutiendroit le plus dignement l'honneur de ce fanatiſme d'imagination, dont l'objet étoit de prouver l'excès de ſon amour par une opiniâtreté invincible à braver les rigueurs des ſaiſons. Voici ce qu'ajoute M. de Sainte-Palaye, dans ſon curieux *Traité de la chevalerie*.

Les chevaliers, les écuyers, les dames & demoiſelles qui embraſſerent cette réforme, devoient, ſuivant leur inſtitut, pendant les plus ardentes chaleurs de l'été, ſe couvrir chaudement de bons manteaux & chaperons doublés, & avoir de grands feux auxquels ils ſe chauffoient comme s'ils en euſſent eu grand beſoin : enfin ils faiſoient en été tout ce qu'on fait en hiver ; peut-être pour faire alluſion au pouvoir de l'amour, qui, ſuivant nos anciens poëtes, opere les plus étranges métamorphoſes. L'hiver répandoit-il ſes glaces & ſes frimats ſur toute la nature : l'amour alors changeoit l'ordre des ſaiſons ; il brûloit de ſes feux les plus ardens les amans qui s'étoient rangés ſous ſes loix ; une petite cotte ſimple avec une cornette longue & mince, compoſoit tout leur vêtement : c'eût été un crime d'avoir fourrure, manteau, houſſe, ou chaperon double, & de porter un chapeau, des gants, & des mouffles ; c'eût été une honte de trouver du feu dans leurs maiſons ; la cheminée de leurs appartemens étoit garnie de feuillages ou autres verdures, ſi l'on pouvoit en avoir, & l'on en jonchoit auſſi les chambres. Une ſerge légere étoit toute la couverture qu'on voyoit ſur le lit.

A l'entrée d'un *galois*, dans une maiſon, le mari ſoigneux de donner au cheval de ſon hôte tout ce qu'il lui falloit, le laiſſoit lui-même maître abſolu dans la maiſon, où il ne rentroit point que le *galois* n'en fût ſorti : il éprouvoit à ſon tour, s'il étoit de la confrairie des *galois*, la même complaiſance de la part du mari dont la femme aſſociée à l'ordre ſous le nom de *galoiſe*, étoit l'objet de ſes ſoins & de ſes viſites. *Si dura cette vie & ces amourettes grant piéce* (long-tems), dit l'auteur (le chevalier de la Tour) en terminant ce récit, *juſques à tant que le plus de ceux en furent morts & périlz de froit : car pluſieurs tranſiſſoient de pur froit, & mouroient tout roydes de lez leurs amyes, & auſſi leurs amyes de lez eulx, en parlant de leurs amourettes, & en eulx mocquant & bourdant de ceulx qui étoient bien veſtus : & aux autres, il convenoit deſſerrer*

les dents de couſteaulx, & les chauffer & frotter au feu comme roydes & engellez... Si ne doubte point que ces galois, & galoiſes, *qui moururent en cet état, ne joyent martyrs d'amour*, &c. (*D. J.*)

GALON, ſ. m. (*Ruban.*) tiſſu étroit qui ſe fabrique avec l'or, l'argent, la ſoie, & quelquefois avec le fil ſeul.

Les *galons* d'or & d'argent ſervent aux habillemens des perſonnes riches : on s'en ſert auſſi pour garnir les ornemens d'égliſe & les meubles ſomptueux.

Les *galons* d'or & d'argent, qui ne ſervent qu'aux habillemens, aux ornemens d'égliſe, & des meubles, ſe nomment *bords* ou *bordés* : les chapeliers appellent *bords* les *galons* qu'ils mettent ſur les chapeaux.

Les *galons* de ſoie ſe font à Lyon ; il y en a de deux largeurs différentes, diſtinguées par le n°. 2 & le n°. 3. Le n°. 2 porte ſept lignes de largeur, & le n°. 3 en a 9. Les pieces des uns & des autres ſont de 60 aunes, qui ſe partagent en deux demi-pieces de 30 aunes.

Le *galon* de laine eſt une eſpece de ruban large qui doit avoir 36 fils de chaîne, & dont la piece doit contenir 36 aunes : ce *galon* ſe fait à Amiens par des ouvriers qu'on appelle *paſſementiers*.

Les *galons* de livrée ſont des tiſſus veloutés de laine ou de ſoie de diverſes couleurs & facons, dont on orne les habits des domeſtiques, pour faire connoître la qualité & la maiſon des maîtres.

Ce ſont les tiſſutiers-rubaniers qui fabriquent toutes ſortes de *galon* de livrée, & qui les vendent aux maîtres qui les ont commandés. *Voyez* RUBANIER.

Le mot *galon* vient des pieces que l'on met aux habits pour en couvrir les trous ou les taches : ainſi les *galons* ſont devenus l'ornement & la parure des riches, après avoir été un des ſignes de la pauvreté.

Nous ne nous étendons pas davantage ici ſur la fabrique des *galons*. On en ſaura ſuffiſamment, lorſqu'on aura lu ce que nous avons à dire de la toile, de la gaze, du ruban, & des autres étoffes figurées. *Voyez ces articles.* Le *galon* n'eſt qu'une exécution de ces ouvrages en petit.

GALONS, (*Confiſeur.*) ce ſont des boîtes rondes, dont on ſe ſert pour ſerrer les dragées & autres confitures ſeches : on leur donne peut-être ce nom, parce qu'elles ſont bordées en-haut & en-bas d'une eſpece de *galon* ou dentelle en peinture.

GALONNER, v. a. (*Tailleur.*) orner ou border de galons. Le galon ſe diſtribue de diverſes manieres ſur l'habit, ſoit en ſimple bordé, ſoit avec un bordé & un galon, ſoit encore ſur toutes les coutures ou tailles du juſtaucorps.

Pour *galonner* un juſtaucorps, taille ordinaire d'un ſimple bord plus ou moins large, mettant deux galons aux paremens, il entre neuf aunes de galon ; pour la veſte, cinq aunes ; on ne met pas de galon à la culotte.

Pour *galonner* un juſtaucorps à la Bourgogne, c'eſt-à-dire, avec bord & galon, il faut ſix aunes & demie de bordé, & onze aunes de grand galon ; pour la veſte, trois aunes & demie de bordé & quatre aunes de grand galon ; & ſi l'on vouloit du galon ſur toutes les coutures ou tailles du juſtaucorps, il faudra quatre aunes & demie de grand galon de plus. On met alors trois galons aux plis, ſavoir, un le long du dos du dernier pli du devant, un au dernier pli du derriere ; c'eſt ce qui s'appelle *les quilles* ; le troiſieme eſt toujours un morceau du bordé qui ſe met au milieu le long du demi-pli, auquel on donne la forme d'une patte chantournée en long.

On ne parlera point ici de l'aunage des galons de livrée ; il n'y a aucune regle à cet égard, il ſe trouve des livrées toutes chargées de galon, d'autres qui n'ont qu'un ſimple bordé, &c. (*L'Art du tailleur, par M. DE GARSAULT.*)

GALONNIER, (*Ruban.*) ſe dit, quoiqu'imparfaitement, des rubaniers-frangers, qui fabriquent toutes ſortes de *galons*. Voyez RUBANIERS.

GALOP, ſ. m. (*Menage.*) terme qui ſelon Budé, Saumaiſe Voſſius, Bourdelot, Ménage, & tous les étymologiſtes eſt tiré du grec καλπὴ ou καλπὰ, d'où derivent καλπάν, καλπάζειν ; de ceux-ci les Latins ont dit *calpare* & *calapere* ; & les François *galoper*, *galop*. Telle eſt l'origine & la filiation de ce mot conſacré à l'expreſſion de la plus élevée & de la plus

plus diligente des allures naturelles du cheval.

Cette allure conſiſte proprement dans une répétition & une ſuite de ſauts en-avant : il ſuffit de conſidérer un cheval qui galope, pour s'appercevoir qu'elle n'eſt effectuée que conſéquemment à des élancemens ſucceſſifs & multipliés, qui ne ſont & ne peuvent être opérés qu'autant que les parties poſtérieures, chargées d'abord du poids de la maſſe, font proportionnément aux flexions qu'elles ſubiſſent, un effort pour chaſſer les portions antérieures qui ſont détachées de terre ; & les ayant déterminées en effet, ſe portent & prennent elles-mêmes après chacune des foulées & des relevées de l'avant-main, & plus ou moins près de la direction perpendiculaire du centre de gravité de l'animal, un appui au moyen duquel elles ſollicitent, par de nouvelles percuſſions, la continuation de cette action, dans laquelle, & à chaque pas complet, il eſt un inſtant où toute la machine eſt viſiblement en l'air.

Si les piés qui terminent les extrémités de l'arriere-main ne parviennent pas, lors des foulées, extrêmement près de ce centre, la flexion de ces mêmes extrémités eſt moindre, leur détente ſe fait dans une direction plus oblique de l'arriere à l'avant : l'animal s'alonge donc davantage ; il embraſſe plus de terrein : mais ſon allure étant moins raccourcie, eſt auſſi moins haute ; & c'eſt ce qui arrive dans le *galop* ordinaire, qui ne nous fait entendre que trois battues exécutées, par exemple, à main droite, l'une par la jambe du montoir de derriere & l'autre par les jambes droite de derriere & gauche de devant enſemble ; la troiſieme, par la jambe de devant de dedans. Si au contraire la flexion des reins, ou pour parler plus exactement, la flexion des vertebres lombaires eſt telle que le derriere ſoit conſidérablement abaiſſé, & que les angles qui reſultent des articulations des extrémités poſtérieures ſoient rendus très-aigus, les foulées de ces extrémités étant beaucoup plus rapprochées de la direction du centre dont il s'agit, la maſſe entiere eſt plus élevée que chaſſée ; l'action eſt moins alongée, mais elle eſt plus ſoutenue ; & delà les différens genres de *galop* plus ou moins trides, plus ou moins ſonores, plus ou moins cadencés, & dans leſquels notre oreille eſt frappée du ſon de quatre battues très-diſtinctes, dont la premiere eſt fournie par la jambe de derriere de dehors, la ſeconde par la jambe qui avec celle-ci compoſe le bipede poſtérieur ; la troiſieme, par la jambe poſtérieure de devant de dehors ; & la quatrieme par la jambe qui l'avoiſine. *V.* MANEGE.

Ici la ſucceſſion harmonique des mouvemens des membres du cheval, differe de l'ordre obſervé par ces mêmes membres dans les autres allures naturelles. Les foulées des bipedes poſtérieur & antérieur ne ſont pas mutuellement interrompues & diagonalement entrecoupées les unes par les autres, ainſi qu'on le remarque à l'action du pas. Chaque jambe du bipede antérieur n'agit pas & ne foule pas toujours diagonalement avec celle du bipede poſtérieur, ainſi qu'on le voit dans le trot uni. La battue d'une jambe de l'un de ces bipedes eſt conſtamment ſuivie de celle de l'autre jambe de ce même bipede ; & de plus, un des bipedes latéraux doit toujours dévancer l'autre. Je m'explique : ſoit un cheval galopant à main droite ; les jambes droites, qui forment un bipede latéral, doivent réguliérement outre-paſſer les jambes gauches dans leur marche & dans leurs foulées : comme lorſque l'animal galope à gauche, les jambes gauches, qui forment enſemble un autre bipede latéral, doivent outre-paſſer les jambes droites. Dans cet état, le *galop* eſt réputé juſte & uni ; la juſteſſe dépendant ſpécialement de la jambe de devant qui outrepaſſe ſa voiſine, c'eſt-à-dire qui mene ou qui entame : car l'allure eſt falcifiée, ſi à droite la jambe gauche, & à gauche la jambe droite devancent, & l'union ne naiſſant que de l'accord des membres de derriere & de devant ; celui de derriere étant néceſſairement aſtreint à ſuivre le mouvement de la jambe à laquelle il répond latéralement : enſorte que l'une de devant entamant, celle de derriere du même côté doit entamer auſſi ; ſans cette

condition, l'animal eſt déſuni, & ſa marche eſt d'ailleurs chancelante & peu ſûre. *V.* MANEGE.

Quelque notable que ſoit la différence de l'arrangement des membres au trot, l'expérience nous apprend que ſi le cheval eſt preſſé au-delà de la vîteſſe de cette allure, l'ordre en eſt bientôt interverti par la foulée plus prompte de l'un des piés de derriere, dont la chûte accélérée hâte celle de l'autre pié du même bipede poſtérieur, qui au moment où il ſe meut & ſe porte en-avant pour effectuer ſa battue, mene & entame d'accord avec le pié de devant du même côté; de maniere que dès lors les quatre jambes procedent par une ſuite de mouvemens qui n'a rien de diſſemblable, & qui eſt préciſément la même que celle qui conſtitue véritablement le *galop*.

Pour découvrir la raiſon de ce changement ſubit & indiſpenſable, il ſuffit d'obſerver que dans un trot médiocrement vîte, l'intervalle où le pié de devant doit ſe détacher de terre à l'effet de livrer la place qu'il occupoit ſur le ſol au pié de derriere qui le ſuit immédiatement, eſt en quelque façon imperceptible. Or, ſoit ſenſiblement diminué, à raiſon d'une augmentation conſidérable de célérité, l'eſpace de tems néceſſaire & accordé pour l'accompliſſement des deux doubles foulées diagonales qui caractériſent cette allure; il eſt évident que l'inſtant donné à chaque bipede latéral pour compléter ſon action, ſera ſi court & ſi limité, que le pié antérieur qui doit toujours céder le terrein, ne pouvant aſſez promptement s'élever, & étant conſéquemment atteint, rencontré & heurté à chaque pas par le pié poſtérieur qui le chaſſe, la chûte de l'animal ſera inévitable: telles ſont donc les bornes preſcrites à la rapidité du trot; que ſi elle eſt portée à un extrême degré, le cheval, par une eſpece d'inſtinct, paſſe de lui-même à une autre allure, dans laquelle les jambes qui compoſent les bipedes latéraux, fourniſſant enſemble & de concert au mouvement progreſſif, ne peuvent abſolument s'entre-nuire, & qui lui donnant encore, au moyen des percuſſions plus obliques, l'aiſance de porter par l'effort de chacun de ces membres, dont l'action n'eſt néanmoins pas réellement plus prompte, la maſſe totale de ſon corps beaucoup plus avant, le met en état de répondre & de ſatisfaire ſans crainte & ſans danger à l'excès de vîteſſe dont le trot n'eſt pas ſuſceptible.

Mais parce que cette interverſion forcée & ſuggérée par la nature, a conſtamment & généralement lieu dans tous les chevaux qui trottent, lorſque leur marche eſt vivement hâtée, s'enſuit-il que l'allure née de cette même interverſion doive toujours eſſentiellement reconnoître pour fondement celle à laquelle elle ſuccede dans cette circonſtance? Le duc de Newkaſtle l'a penſé; & j'avoue qu'une déférence trop aveugle pour ſes ſentimens m'a induit en erreur, dans un tems où, par un défaut de philoſophie, de réflexions & de lumieres, je jugeois indiſcrétement & ſans examen, du mérite d'une opinion, ſur la foi du nom & de la réputation de ſon auteur. *Voyez nouv. Newkaſtle*, édit. 1742. Conclure du changement qui réſulte de la véhémence du trot, que cette action eſt le principe du *galop*, c'eſt avancer & ſoutenir que la célérité ſeule en eſt la baſe: or rien de plus faux que cette maxime. Nous voyons en effet que, quelque lente que ſoit l'allure de l'animal, pourvu qu'elle ſoit ſoutenue, elle eſt plus prochaine du degré requis pour le porter à ce mouvement prompt & preſſé que celle qui étant abandonnée, eſt dans un plus grand degré de vîteſſe. Suppoſons, par exemple, un cheval dans l'action tardive d'un pas parfaitement écouté, ou d'un trot exactement uni; il eſt inconteſtable que, malgré la lenteur de la progreſſion dans l'un & dans l'autre de ces cas, ſes forces ſe trouvant raſſemblées, il ſera plus libre & plus diſpoſé à paſſer de ces mouvemens à une action rapide & diligente, que du pas alongé ou de campagne, ou que d'un trot ſimplement déterminé: il faut donc néceſſairement convenir que le fondement & la condition réelle d'un vrai *galop* ſe rencontrent principalement dans le point d'union d'où naît la poſſibilité &

la plus grande facilité que l'animal a de percuter & de s'enlever, & non dans une célérité qui l'éloignant de cet enſemble, ne ſauroit produire qu'une action baſſe, rampante, & également précipitée ſur les épaules & ſur l'appui.

C'eſt ſur cette vérité que porte évidemment la regle qui nous preſcrit de ne point galoper un cheval qu'il ne ſe préſente aiſément & de lui-même à cette allure, & qui fixant d'une maniere poſitive les progrès qui dans l'école doivent précéder cette leçon, nous aſtreint à ne l'y exercer qu'autant qu'il a acquis la franchiſe, la ſoupleſſe & l'obéiſſance qui doivent en favoriſer l'intelligence & l'exécution : il eſt tems alors de l'y ſolliciter, l'action du *galop* étant infiniment moins coûteuſe & moins pénible à l'animal par le droit qu'en tournant, on le travaillera d'abord ſur des lignes droites.

La difficulté qu'il éprouve ſur des cercles, eſt néanmoins une reſſource dont un homme de cheval profite habilement dans une foule d'occurences. Il eſt des chevaux naturellement ardens, qui s'animent toujours de plus en plus en galopant, qui s'appuient & qui tirent de maniere qu'à peine le cavalier peut les maîtriſer ; il en eſt encore qui, doués de beaucoup d'agilité & de fineſſe, ſe déſuniſſent ſouvent : pluſieurs, non moins fins & non moins ſenſibles que ceux-ci, mais dont le corps peche par trop de longueur, communément falſifient ; quelques-uns ne partent jamais du pié qui doit mener. Le moyen d'appaiſer la vivacité des premiers, de donner aux ſeconds l'habitude de la juſteſſe des hanches, & aux autres celle de la juſteſſe des épaules, eſt de les entamer préférablement ſur un rond dont l'eſpace ſoit toujours relatif à leur aptitude & aux vues que l'on ſe propoſe ; parce que la piſte circulaire exigeant une plus grande réunion de forces, & occupant, pour ainſi parler, toute l'attention de l'animal, en modere la fougue, & captive tellement ſes membres, qu'il ne peut que reſſentir une peine extrême, lorſqu'il veut ſe livrer aux mouvemens déſordonnés d'une allure fauſſe & déſunie. Après qu'ils ont été exercés ainſi, & lorſqu'ils ſont parvenus au point deſiré de tranquillité & d'aſſurance, il eſt bon de les galoper devant eux, de même que de porter inſenſiblement ſur les cercles ceux que l'on a commencés par le droit ; car l'aiſance & la perfection de cette action dans un cheval qui d'ailleurs y a été préparé, dépend véritablement de la ſucceſſion & même du mêlange éclairé des leçons ſur ces terreins diverſement figurés.

Le trot a paru en général, eu égard aux premieres inſtructions, l'allure la plus propre & la plus convenable pour partir, & pour enlever l'animal. Elle eſt telle en effet, quand elle eſt ſoutenue ; parce que la vîteſſe & l'enſemble étant alors réunis, pour peu que les aides ajoutent au degré de percuſſion que l'une & l'autre ſuſcitent, le cheval eſt bientôt & facilement déterminé. Il importe cependant d'en meſurer & d'en régler avec art la véhémence & le ſoutien ; elle ne doit être abandonnée dans aucun cas : mais relativement à des chevaux qui tiennent du ramingue, ou qui ſont pourvus d'une union naturelle, ou qui n'ont pas une certaine fineſſe, elle doit être plus ou moins alongée ; ſa célérité ne pouvant que combattre la diſpoſition qu'ils ont à ſe retenir, & ſuppléer dans ceux qui n'ont point aſſez de ſenſibilité, à la force que l'on ſeroit obligé d'employer pour les réſoudre à l'action qu'on leur demande. S'il s'agit de chevaux chargés d'épaules, ou bas du devant, ou longs de corps, ou qui ont de l'ardeur, & qui ſont conſéquemment enclins, les uns à s'appuyer conſidérablement ſur la main, les autres à s'étendre & à peſer, & les derniers à tirer, à s'échapper & à fuir ; il faut qu'elle ſoit proportionnément raccourcie. Il arrive ſouvent, j'en conviens, que l'impatience & la vivacité de ceux-ci leur rendant inſupportable la contrainte la plus légere, ils ſe gendarment & s'enlevent continuellement & pluſieurs fois à la même place, ſans ſe porter en-avant. On ne peut pas néanmoins favoriſer, en les preſſant, leur penchant à ſe dérober : mais il eſt eſſentiel, dans ces momens de défenſe, de rendre la main avec aſſez de délicateſſe & de ſubtilité pour les engager à ſuivre

l'action entamée du *galop* ; à moins qu'on ne les parte de l'allure modérée du pas, plutôt que du trot, dont la promptitude les anime toujours davantage ; cette voie étant la meilleure & la plus courte pour les tenir dans le calme, & pour obtenir d'eux l'application qui en assure l'obéissance.

C'est sur la connoissance de la méchanique du *galop*, que doit être fondée la science des aides, qui peuvent en suggérer & en faciliter les moyens. Renfermez le cheval en arrondissant la main, & en tournant les ongles en haut ; ce qui opérera une tension & un raccourcissement égal des deux rênes ; & approchez dans le même instant vos jambes du corps de l'animal : vous déterminerez infailliblement l'une & l'autre de ses extrémités à un mouvement contraire, car le devant étant retenu, & le derriere étant chassé, l'antérieure sera nécessairement détachée de terre, tandis que l'extrémité postérieure, occupée du poids de la masse, sera baissée & pliera à raison de ce même poids ; l'antérieure est en l'air : mais les foulées des deux jambes qui la recevront dans sa chûte, doivent être successives & non simultanées ; l'action de votre main & de vos jambes, action que vous avez dû proportionner au plus ou moins de sensibilité, au plus ou moins de souplesse du cheval, & à la réunion plus ou moins intime de ses membres, lors de l'instant qui précédoit le partir, sera donc subitement suivie du port de votre rêne droite à gauche, & de votre rêne gauche à vous, s'il s'agit d'un *galop* à droite ; ou de votre rêne gauche à droite, & de votre rêne droite à vous, s'il s'agit d'un *galop* à gauche. L'effet des unes ou des autres de ces rênes s'imprime sur l'épaule à laquelle elles répondent. Or l'épaule de dedans étant mue sur le côté où la main la conduit, & celle de dehors étant arrêtée, le devant se trouve retréci, & la retombée en sera inconteſtablement fixée sur la jambe de dehors, dont la battue précédera celle de la jambe de dedans, qui, attendu le rejet de l'épaule sur le dehors, sera forcée dans la progression d'entamer, c'est-à-dire de devancer l'autre ; en même tems que le retrécissement du devant a lieu, l'élargissement du derriere s'effectue ; l'extrémité antérieure ne pouvant être portée d'un côté, que l'extrémité postérieure ne se meuve du côté contraire ; & les hanches en étant sollicitées dans cette circonstance, non-seulement par l'opération des rênes dont l'impression s'est manifestée sur l'épaule de dehors & sur celle de dedans, mais par l'appui de votre jambe de dehors, dans laquelle le premier degré de force a dû subsister dans son entier, à la différence de celui qui résidoit dans l'autre, & qui a dû sensiblement diminuer. De cette détermination de la croupe dans un sens opposé à celle de l'avant-main, il résulte que la jambe de derriere de dehors est gênée, & que celle de dedans étant en liberté, accompagnera exactement celle avec laquelle elle forme un bipede latéral ; de maniere que les deux jambes de dehors ne pouvant qu'être chargées, & celles-ci mener ensemble, la précision & la justesse, en ce qui concerne l'arrangement & l'ordre successif des membres, seront inévitables.

Considérons-le encore cet arrangement. L'épaule de dedans est beaucoup plus avancée que celle de dehors, & la jambe de dehors de l'extrémité postérieure, beaucoup plus en-arriere que celle de dedans. La premiere de ces jambes est toujours occupée du fardeau de la masse ; l'autre, au moment du renversement de l'épaule, s'est approchée de la direction du centre de gravité ; elle a été déchargée de celui qu'elle supportoit, & n'a pu en être chargée de nouveau, vu son extrême flexion ; aussi les suites de leur percussion sont-elles différentes. Celle de la jambe de dehors, qui d'ailleurs est invitée par l'aide de la jambe du cavalier à une extension subite & violente, s'exécutera d'abord ; mais par elle le corps du cheval sera porté seulement en avant, tandis que la seconde percussion opérée par l'appui de la jambe de dedans sur le sol élevera ce même corps, & donnera une nouvelle vîtesse au mouvement progressif qu'il a déja reçu ; après quoi les deux jambes de devant, qui, dès que vous rendrez légè-

ment la main & que vous paſſerez à l'appui doux, percuteront à leur tour & effectueront à chaque battue, le ſoutien du corps lors de ſa chûte, & la relevée de l'avant-main après cette chûte tombant alternativement, toute l'action ſe trouvera pleinement accomplie. Sa durée dépendra, non de l'application conſtante de toutes les forces étrangeres qui l'ont produite, puiſqu'elle peut ſe ſoutenir ſans ce continuel ſecours, mais de la fermeté liante de votre corps, dont l'équilibre doit être tel que l'avant & l'arriere-main dans leur élévation ſe chargent eux-mêmes de ſon poids, & de l'adreſſe avec laquelle vous préviendrez dans l'animal le ralentiſſement des efforts des parties qui en conſéquence du premier mouvement imprimé, ſe preſſent mutuellement & ſont contraintes d'accourir en quelque façon pour étayer ſucceſſivement la machine. Soyez à cet effet attentif au moment de la deſcente des épaules, & ſur-tout à l'inſtant précis où les piés atteignent le ſol ; ſi dans ce même inſtant le cheval eſt légérement renfermé, & ſi vos rênes agiſſent en raiſon du tems de la percuſſion de chacun des membres qu'elles dirigent, la relevée du devant étant aidée, la maſſe ſera plus ſûrement & plus facilement rejettée ſur le derriere, & les flexions étant par conſéquent entretenues & occaſionnant toujours une vélocité à peu près égale dans les détentes, vous ſerez diſpenſé d'employer ſans ceſſe vos jambes, dont l'uſage non interrompu endurcit l'animal, & dont l'approche réitérée n'eſt réellement utile & néceſſaire que ſur des chevaux mous, peſans, foibles, pareſſeux, indéterminés, & qui traînent leur allure.

La leçon du *galop* bornée à une ſeule & unique main, ne rempliroit pas toutes nos vues. Le cheval n'eſt propre aux différens airs qu'autant qu'il eſt en quelque façon ambidextre ; c'eſt-à-dire, qu'autant qu'il a une même ſoupleſſe, une même légéreté, & une même liberté dans les deux épaules & dans les deux hanches. On ne doit donc pas ſe contenter de le travailler ſur une même jambe, & nous ſommes indiſpenſablement obligés de lui faire entamer le chemin tantôt de l'une, & tantôt de l'autre. Après l'avoir quelque tems exercé à droite, & lorſqu'il s'y préſente avec quelque franchiſe, on peut, ou le partir à main gauche, ou le conduire de la premiere ſur celle-ci. Les chevaux qui demandent à être partis, ſont ceux en qui l'on obſerve, lorſqu'on les galope à droite, un penchant extrême à la falſification & à la déſunion ; on les y confirmeroit en les faiſant changer de pié dans le cours & dans la ſuite de l'action ; & l'on doit attendre qu'ils commencent à être aſſurés aux deux mains, avant d'exiger d'eux qu'ils y fourniſſent ſans interruption. Nous avons au ſurplus ſuffiſamment expliqué les moyens de ce départ, & l'on ſe rappellera que pour le *galop* à gauche, la rêne gauche par ſon croiſement opere le renverſement de l'épaule ſur le dehors ; la rêne droite retient l'épaule contraire, & la jambe droite du cavalier aide principalement.

Les conditions du changement méritent que nous nous y arrêtions. Ce ſeroit trop entreprendre que de le tenter d'abord ſur la ligne droite parcourue. On l'abandonnera pour en décrire une diagonale plus ou moins longue, d'une ſeule piſte, & au bout de laquelle l'animal paſſant à l'autre main, tracera une ligne ſemblable à celle qu'il a quittée. Ici la rêne gauche agira ; elle déterminera le cheval à droite & ſur cette diagonale ; mais il eſt à craindre que le port de cette rêne en-dedans charge les parties droites, & délivre les parties gauches de la contrainte dans laquelle elles ſont ; or, obviez a cet inconvénient par une action ſemblable, mais plus légere de l'autre rêne, où par l'action mixte & ſuivie de la premiere que vous croiſerez & que vous mettrez à vous d'un ſeul & même tems ; & ſoutenez, s'il en eſt beſoin, de votre jambe de dehors le tout pour contenir le derriere & pour le reſſerrer ; car dès que vous gênerez la croupe & que vous l'empêcherez de tourner, de ſe jeter, & de ſortir, il eſt certain que, conſéquemment au rapport, à la rélation intime, & à la dépendance mutuelle de la hanche & de l'épaule gauche, ou même des deux épaules & des hanches, les jambes gauches demeureront

aſſervies, & dans cet état de ſujétion qui leur ravit la faculté de devancer & de mener. Ce principe doit vous être préſent encore au moment où parvenu à l'extrémité de la ligne dont il s'agit, vous chercherez à gagner l'autre, & à affectuer le paſſage médité. Saiſiſſez l'inſtant qui précede la chûte du devant, pour détourner l'épaule avec la rêne de dehors, & pour retenir celle de dedans avec la rêne droite, & ſubſtituez votre jambe du même côté à la jambe gauche qui aidoit; l'épaule & la hanche qui étoient libres, ceſſeront infailliblement de l'être, & les autres membres ſeront indiſpenſablement aſtreints à entamer.

Soit que les changemens de main s'exécutent ſur les cercles, ou d'une ligne droite ſur une autre ligne pareille, ou ſur un terrein quelconque plus ou moins vaſte & plus ou moins limité, les aides doivent être les mêmes. Je ſais que des écuyers qui ne pratiquent & n'enſeignent cependant que d'après une routine, qui ne leur a procuré qu'une connoiſſance très-ſuperficielle de ces opérations, m'objecteront qu'elles tendent à traverſer le cheval, & à provoquer par conſéquent une allure défectueuſe, puiſque dès lors le derriere ſera tellement élargi, que la jambe de dedans qui en dépend ſe trouvera écartée de l'autre, & hors de la piſte de celle avec laquelle elle mene, tandis que leurs battues & leurs foulées devroient être marquées ſur une ſeule ligne; l'action dont je traite exigeant que les hanches ſuivent exactement celle des épaules. Je conviendrai de la vérité & de la ſolidité de cette maxime: mais je repondrai que l'animal ne peut arriver à la perfection que par des voies inſenſibles, & que l'ignorant ſeul a le droit de ſe perſuader très-ſouvent qu'il y conduit, dans le tems même qu'il l'en éloigne: les premieres leçons ſont uniquement deſtinées à rompre, pour ainſi dire, le cheval, à lui donner l'intelligence néceſſaire; & nous ne ſaurions être trop occupés du ſoin de lui en rendre l'exécution facile; or, rien n'eſt plus capable de ſatisfaire à ces divers objets, que des aides qui ne lui ſuggerent d'abord que des mouvemens conformes à ceux auxquels nous voyons que la nature l'engage, quand il ſe livre de lui-même au *galop*, & qu'il change de pié ſans la participation de celui qui le monte. Sa volonté eſt-elle gagnée? part-il librement? commence-t-il a être affermi à droite & à gauche dans l'union & dans la juſteſſe de cette allure relativement à l'ordre dans lequel les membres doivent ſe ſuccéder? alors mettez à vous la rêne de dedans, mais obſervez que ſa tenſion ſoit en raiſon des effets qu'elle doit produire ſur la hanche du même côté, ſans altérer notablement l'action de l'épaule qui mene; & pour rencontrer cette proportion, multipliez, en la cherchant, les tems de votre main: dès que vous l'aurez atteint, le derriere ſera rétréci; & après avoir redreſſé ainſi & peu à peu l'animal dans le cours de ſa progreſſion, vous parviendrez à le partir exactement droit & devant lui.

Il eſt deux manieres de procéder pour l'y déterminer. L'élévation du devant & l'abaiſſement de l'extrémité oppoſée s'operent dans tous les cas par les moyens que j'ai déja preſcrits; mais les aides qui doivent accompagner la chûte de l'extrémité antérieure, différent ici de celles que nous avons indiquées. Si vous croiſez, ainſi que je l'ai dit, la rêne de dedans, & que vous mettiez l'autre rêne à vous dans l'intention de contraindre le pié de dehors à fouler le premier, le tems de ces rênes doit être moins fort: & bien loin de diminuer le ſecours que la hanche de dedans attend & doit recevoir de votre jambe de ce côté, l'approche en ſera telle qu'elle puiſſe obvier à ce que l'arriere-main cede & ſe meuve, conſéquemment à l'action combinée de la main; tandis que d'une autre part vous modérerez l'appui de votre autre jambe, qui contrarieroit infailliblement les effets que vous pouvez vous promettre de celui de la premiere, ſi vous n'en borniez la puiſſance au ſimple ſoutien, d'où réſulte la plus grande facilité de la détente de la hanche qui eſt chargée. Il eſt eſſentiel de remarquer que, malgré la rapidité de cet inſtant, les unes & les autres de ces aides doivent être diſtinctes & ſe ſuivre; car

les rênes & la jambe de dedans du cavalier agiſſant enſemble, & au même moment l'avant & l'arriere-main entrepris participeroient d'une roideur extrême, & l'animal partiroit faux ou déſuni, ſelon celle de ces forces qui l'emporteroit.

La ſeconde façon de pratiquer, qui nous mene au même but, & à laquelle il eſt néanmoins bon de ne recourir qu'après s'être aſſuré des ſuccès de l'autre par l'obéiſſance du cheval, ne demande pas moins de fineſſe & de préciſion. Elle conſiſte uniquement quand le devant eſt en l'air, & à la fin de ſon ſoutien, à retenir ſubtilement au moyen de la tenſion de la rêne de dehors le membre qui doit atteindre d'abord le ſol, tandis que l'on diminue par degrés celle de la rêne de dedans qui dirige celui qui doit entamer. Le membre retenu tombant néceſſairement le premier en-arriere, & celui que l'on ceſſe de contraindre, ne frappant que la ſeconde battue & embraſſant plus de terrein; tous ſont ſuivant l'arrangement deſiré, d'autant plus que les hanches de dehors & de dedans n'auront pu que ſe reſſentir l'une de la ſujétion, & l'autre de la liberté des parties de l'extrémité antérieure, auxquelles elles correſpondent. Il n'eſt queſtion enſuite que de maintenir l'animal ſur la ligne droite, & de l'empêcher de la fauſſer en ſe traverſant, ſoit du devant, ſoit du derriere. Je ſuppoſe que l'épaule ſe porte en-dedans, croiſez la rêne de dedans; je ſuppoſe que la croupe s'y jette, mettez à vous cette même rêne. Agiſſez ainſi de la rêne de dehors dans les cas contraires, & ſi malgré cette action de votre part, qui doit avoir lieu préciſément dans l'inſtant où vous ſentez que l'une ou l'autre de ces extrémités ſe dérobent pour abandonner la piſte, le cheval réſiſte & ne répond point, aidez la rêne miſe à vous en croiſant l'autre, & avec votre jambe de dedans, ou fortifiez la rêne croiſée par le ſecours de l'autre rêne miſe à vous, & par l'approche de votre jambe de dehors.

Le paſſage d'une main à l'autre exécuté d'abord à la faveur du rejet forcé de l'épaule, s'effectue d'après ces différentes manieres de partir l'animal; & le changement qui arrive & qu'elles occaſionnent, ne le contraint point dès-lors à une ſorte d'obliquité qui en rend la marche imparfaite & déſagréable. Saiſiſſez pour réuſſir plus ſûrement le moment imperceptible où toute la machine eſt en l'air; non-ſeulement vous conduirez à votre gré les membres du cheval ſur les cercles & ſur toutes les lignes poſſibles, mais vous le maîtriſerez alors au point de le faire entamer ſucceſſivement de l'une & de l'autre bipede ſur la longueur d'une ſeule ligne droite, & même à chaque pas complet du *galop*, ſans vicier la cadence, c'eſt-à-dire, ſans troubler l'ordre & la juſteſſe des mouvemens & des tems.

Ces tems & ces mouvemens ne ſont pas les mêmes dans tous les chevaux. Ils varient naturellement dans les uns & dans les autres, par le plus ou le moins de hauteur, d'alongement, de raccourciſſement, de lenteur, & de vîteſſe; & c'eſt ce qu'il importe de diſtinguer, pour ne pas les précipiter dans le déſordre, & pour ne rien exiger au-delà de leur pouvoir, en réglant leur allure. Tel cheval ne peut ſoutenir l'élévation & l'enſemble que demande un *galop*, dont chaque pas eſt marqué par quatre battues; tel autre eſt ſuſceptible du *galop* le plus ſonore & le plus cadencé; contentez-vous de mettre inſenſiblement le premier au moyen de la tenſion proportionnée de la rêne de dedans à vous, dans le pli léger qui doit unir & perfectionner ſon action; & augmentez auſſi par degrés la tenſion de cette même rêne, dont vous dirigerez & dont vous aiderez encore l'effet par l'appui de votre jambe de dehors, pour raccourcir de plus en plus les tems des ſeconds, & pour en fixer la meſure. Celui-ci ne déploie pas toutes les forces que vous lui connoiſſez: vous n'appercevez point dans le jeu de ſes reſſorts la preſteſſe & le tride dont ils ſont capables; hâtez à diverſes repriſes plus ou moins vivement la cadence, & faites qu'il la preſſe, qu'il la ralentiſſe, & qu'il y revienne alternativement; il acquerra d'une part plus de franchiſe, & de l'autre cette diligence dans les hanches, d'où naît la plus brillante, la plus réguliere, & la plus belle exécution.

Celui-là s'éleve extrêmement du devant ; cet autre du derriere ; modérez tous ces excès, ſoit en ſecourant des gras de jambes, & en rendant la main, ſoit en renfermant & en pinçant plus ou moins en-arriere ; mais ne perdez jamais de vue le point où vous devez vous arrêter, & que vous ne pourriez franchir qu'en aviliſſant l'animal, puiſque vous en forceriez la diſpoſition & la nature.

A toutes ces différentes leçons, vous pouvez faire ſuccéder celles qui préparent le cheval à galoper de deux piſtes. Si l'on ſe rappelle les principes que j'ai détaillés, en parlant des moyens de l'inſtruire à cheminer de côté (*V.* FUIR LES TALONS), les regles les plus eſſentielles à obſerver pour le déterminer à cette allure, ſeront bientôt connues, & l'on ne penſera pas que la ſujétion des hanches dans cette action ne puiſſe être due qu'à l'effort de celle des jambes du cavalier qui les pouſſe, ou qui communément & très-mal-à-propos les chaſſe dans le ſens où elles ſont portées. Repréſentons-nous la ligne diagonale, à l'extrémité de laquelle nous avons induit l'animal à changer ; c'eſt dans le cours de cette même ligne que nous devons commencer à engager légérement & de tems en tems la croupe, ſoit à l'une, ſoit à l'autre main, en croiſant d'abord foiblement la rêne de dedans pour lui ſuggérer une obliquité imperceptible, & en le remettant droit auſſi-tôt qu'il a fourni quelques pas. A meſure que nous entrevoyons de l'obéiſſance & de la facilité, nous multiplions & nous continuons les tems de cette même rêne & nous en augmentons peu à peu la force & la direction ſur le dehors, dans l'intention de le ſolliciter à ce juſte biais dans lequel il doit être. Cette force pouvant jeter les épaules dans une telle contrainte qu'elles ſeroient dans l'impoſſibilité de devancer les hanches, nous la proportionnons encore avec ſoin aux effets que nous nous propoſons de produire, & nous en contrebalançons la puiſſance par l'action de la rêne oppoſée, de maniere que le moment de ſa relevée de l'avant-main eſt celui du port de la premiere en-dehors, comme le moment de ſa retombée eſt celui du port de la ſeconde ſur le dedans. Je remarquerai au ſurplus que ces mouvemens, d'ailleurs ſi ſubtils qu'ils ſont inappercevables, ne ſont efficaces qu'autant qu'ils dérivent du véritable appui, & que la main agit dans un certain rapprochement du corps ; car ſi elle en étoit éloignée, ils tendroient à déplacer l'animal. Quant à nos jambes, nous n'en ferons uſage que lorſqu'il ſera queſtion de l'affermir dans ſon allure, d'en prévenir & d'en empêcher le ralentiſſement, ou de ſuppléer à l'impuiſſance des rênes, qui ſeules doivent diriger la machine ; ainſi, par exemple, dans le cas où il ſe retient, où il peſe, où il mollit, nous les approcherons également pour le déterminer, pour l'unir, pour l'animer, tandis que la main ſera toujours chargée de régler l'action des membres ; & dans celui-ci, où la rêne de dedans croiſée & même aidée de la rêne de dehors à nous, éprouveroit une réſiſtance de la part de la croupe, nous nous ſervirons de la jambe de dehors, dont le ſoutien deviendra dès-lors un ſécours néceſſaire.

Telles ſont les voies qui conduiſent le plus ſûrement à une obſervation non forcée des hanches, dans l'allure prompte & preſſée du *galop*. Plus ce mouvement raccourci, diligent, & écouté, qui occupe toujours conſidérablement les reins & le derriere de l'animal, doit être pénible, plus il importe de ne l'y inviter que par une longue répétition de ceux qui inſenſiblement l'y diſpoſent ; l'habitude en étant acquiſe, nous parvenons bientôt & ſans violence à en obtenir l'exécution ſur toutes ſortes de plans. S'agira-t-il en effet d'obliger le cheval à fournir ainſi un changement de main large ? il l'entamera ſans difficulté : premiérement, ſi vous formez un demi-arrêt qui ne peut que l'unir davantage ; ſecondement, ſi une légere tenſion de la rêne de dehors à vous, tenſion qui ne doit en aucune maniere lui faire abandonner le pli dans lequel je ſuppoſe que vous l'avez placé, fixe ſubtilement & à tems le poids de ſon corps ſur la hanche du même côté, ce qui augmentant la flexion des parties de cette extrémité en ſollicitera une plus violente détente. Troiſiémement, ſi le croiſement ſubit & ſuivi de

cette

cette même rêne ſur le dedans, met les épaules ſur le chemin qu'elles doivent décrire, il le continuera dès que la rêne de dedans portée ſur le dehors, aſſujettira ſucceſſivement le derriere dans le ſens où les épaules ſeront ſucceſſivement déterminées par l'autre, & dès que l'on s'oppoſera ſoigneuſement à ce qu'il dévuide ou à ce qu'il s'entable, ou à une altération quelconque de la meſure & des diſtances; à ce qu'il dévuide par la force ſur-le-champ accrue de la rêne qui captive les hanches, par le changement de direction de celle qui régit le devant, & qui ſera fixée pour le moment au corps du cavalier, & par l'appui de la jambe de dehors; à ce qu'il s'entable par des actions ſemblables, mais opérées par les rênes & par la jambe oppoſées; à ce que les meſures & les diſtances ſoient altérées par l'approche des deux jambes, & la modération de l'effet de la main, ſi le degré de vîteſſe diminue, & ſi l'animal n'embraſſe pas aſſez de terrein; par le raffermiſſement de la main ſeule, s'il ſe porte trop en avant & ſi la vîteſſe augmente; par ſon relâchement, ſi les hanches ſont entrepriſes & trop chargées; par ſon ſoutien & celui des jambes enſemble, s'il n'y a plus d'union, *&c.* Il le fermera avec préciſion, lorſque l'on ſera exact en employant ces différentes aides, ſelon la néceſſité & les circonſtances, à le maintenir dans ſon attitude & dans ſa marche, juſqu'à la ligne qui termine l'eſpace qu'il parcourt obliquement; & il reprendra enfin avec juſteſſe en entrant ſur cette même ligne, dès qu'il y ſera invité par l'un ou l'autre des moyens qui le ſollicitent à changer, ou à partir droit & devant lui.

L'efficacité de celui qui n'exige que la ſimple attention de retenir les jambes du bipede qui entame, & de laiſſer à l'autre la liberté de s'étendre & de devancer, eſt ſur-tout évidente, ſi du *galop* d'une piſte ſur une volte, vous paſſez à une autre volte éloignée & ſemblable par un changement de deux piſtes que vous entreprenez, & que vous entretenez à la faveur des ſecours indiqués: alors ne fermez pas au mur ou à la barriere du manege; coupez & interrompez les lignes diagonales tracées dans ſa longueur, à quelques pas de ce même mur, par l'action de la rêne de dedans miſe à vous, & de la rêne de dehors dont vous tempérerez inſenſiblement la tenſion. Dans ce même inſtant, & ſi vous avez agi dans celui où toute la machine eſt détachée du ſol, les jambes de dedans ſe trouveront chargées, & celles de dehors qui dans l'accompliſſement de la nouvelle volte ſur laquelle vous êtes arrivé, deviendront les jambes de dedans, meneront infailliblement. Pliez enſuite l'animal dans le centre, comme il étoit à l'autre main; formez un ſecond changement, & revenez pluſieurs fois ſur le premier cercle quitté, en opérant toujours de même; vous vous convaincrez par votre propre expérience, de la ſolidité d'une théorie confirmée par les ſuccès des éleves même qui s'y conforment, mais que l'on ſera peut-être intéreſſé à condamner, parce que le ſacrifice d'une ancienne routine, & l'obligation d'adopter de nouveaux principes, après avoir vieilli, ne peuvent que coûter infiniment, & bleſſent toujours l'amour-propre.

On conçoit au ſurplus, que toutes les aides dont j'ai parlé, conviennent également au *galop* de deux piſtes ſur la ligne du mur, ſur les changemens étroits, ainſi que ſur les voltes. A l'égard des contre-changemens, on les entame de même que les changemens, & ils ſeront effectués par la rêne de dedans à vous, & par le croiſement ſoudain de cette même rêne, qui portera l'épaule à ſe mouvoir du côté contraire à celui ſur lequel elle étoit mue, & qui faiſant par conſéquent l'office de la rêne de dehors, ſera contrebalancée dans ſes effets par l'autre rêne, qui ſera dès-lors la rêne de dedans.

Nous terminerons cet article par l'examen & la ſolution des deux points ſuivans.

1°. Quel eſt le tems juſte qu'il faut prendre pour enlever le cheval du pas, du trot & de l'amble même au *galop?*

2°. Quels ſont les moyens que l'on pourroit employer pour le remettre, dans le cas où il ſe déſuniroit & falſifieroit?

La premiere de ces queſtions n'offrira rien de difficile & d'épineux à quiconque conſidérera que le tems qu'il s'agit ici de

découvrir, n'eſt & ne peut être que l'inſtant où les membres du cheval, dans les unes ou les autres des allures ſuppoſées, & d'où l'on ſouhaite le partir, ſe trouvent diſpoſés à peu près comme ils le ſont lors de l'action à laquelle on ſe propoſe de le conduire.

Soit donc ſaiſi, à l'effet de l'enlever ſur la main droite, le moment où la jambe de devant ſe détachera de terre; dans ce même moment la jambe de derriere du même côté eſt encore en mouvement pour ſe porter en-avant; la jambe du montoir de devant ſe poſe à terre, plus en-arriere que celle de devant du hors montoir, & la jambe de derriere du montoir eſt encore moins avancée que celle de dedans. Or ſi dans cet état & lors de cet arrangement du derriere, qui eſt le ſeul à la faveur duquel il ſoit poſſible de ſubſtituer aux actions intercalaires des membres au pas, les actions ſucceſſives qui effectuent le *galop*; vous aidez par un demi-arrêt proportionné, la levée de l'avant-main qu'operent principalement la battue & la percuſſion de la jambe gauche de devant qui s'eſt poſée, & vous rejetez le poids du corps du cheval ſur les hanches: le ſoutien de l'extrémité antérieure ſera le premier moment de l'intervention ſollicitée; & la nouvelle diſpoſition des quatre jambes étant préciſément la même que celle qui eſt requiſe pour l'accompliſſement du mouvement preſſé, auquel vous deſirez de porter l'animal, le tems recherché & qui doit être tiré de ſa progreſſion naturelle & de ſa premiere allure, ſera inconteſtablement pris.

La vîteſſe du trot abrégeant infiniment la durée de l'action de chaque membre, ce tems par une conſéquence néceſſaire, fuit & s'échappe avec une extrême rapidité: de-là la plus grande difficulté d'agir dans une préciſion parfaite. Auſſi-tôt que la jambe de devant de dedans ſe leve, la jambe gauche de derriere va ſe détacher de terre, & elle eſt encore plus en arriere que la droite de l'arriere-main, qui étoit prête à ſe poſer près de la direction du centre de gravité, au moment où l'autre alloit s'enlever. Cette poſition eſt donc encore conforme à celle de ces deux jambes au *galop* à droite. Or entreprenez dans ce même inſtant de détacher du ſol le devant, la chûte de la jambe gauche de cette extrémité, ou ſa foulée ſur le terrein, favoriſera l'effet de vos aides; la droite ſa voiſine qui quittoit la terre pour ſe porter en-avant, s'y portera réellement en attendant la retombée de l'avant-main. La droite de derriere ſera fixée ſur le terrein, moins avant qu'elle ne s'y ſeroit fixée elle-même, mais plus avant que la gauche, qui demeurera à l'endroit où vous l'aurez ſurpris; & vous trouverez enfin dans la ſituation des membres de l'animal, tout ce qui peut vous aſſurer de la juſteſſe du tems ſaiſi.

Quant à l'amble, perſonne n'ignore que cette action eſt beaucoup plus baſſe que celle du pas & du trot; elle ne peut être telle, qu'autant que les reins & tout l'arriere-main baiſſeroient davantage. Le tems qu'exige le paſſage de cette allure au *galop*, ne differe en aucune maniere de celui que nous venons d'indiquer; parce que dès que ce tems n'eſt autre choſe, ainſi que nous l'avons obſervé, que l'inſtant où les jambes du cheval figurent, s'il m'eſt permis d'uſer de cette expreſſion, comme elles figurent lors de l'inſtant du partir, il ne peut être qu'invariable. Il ſe préſente auſſi bien plus aiſément, attendu le plus de rapport du mouvement de l'animal ambulant avec le mouvement de celui qui galope; mais on doit admettre quelque diſtinction, eu égard aux aides. Celle de la main ſera modifiée; parce que le derriere de l'animal fléchiſſant au point que chaque pié de derriere outre-paſſe dans ſa portée la piſte de celui de devant qu'il chaſſe, le poids réſide naturellement ſur les hanches, & l'extrémité antérieure doit être conſéquemment plus aiſément enlevée. D'ailleurs, outre que l'effort de la main doit diminuer, l'action des jambes doit être plus vive; & dès lors le cheval embraſſera plus de terrein. Que ſi les aides étoient les mêmes que celles que l'on doit mettre en uſage pour paſſer du pas au *galop*, & ſi le tems de la main & des jambes étoit en égalité de force, il eſt certain que ſes piés de derriere n'opéreroient en percutant que l'élévation, & non le tranſport

du corps en avant, comme ſi l'appui des jambes ne l'emportoit pas ſur la force de la main, on courroit riſque de provoquer ſa chûte en l'acculant.

On peut encore enlever l'animal du moment de parer, de l'inſtant du repos, de l'action de reculer, & de tous les airs bas & relevés auxquels il manie; mais quelqu'intéreſſans & quelque curieux que ſoient & que puiſſent être les détails, auxquels la diſcuſſion des tems & des moyens de le partir dans les uns & dans les autres de ces cas, nous aſſujettiroit, nous les ſacrifions au deſir & à la néceſſité d'abréger, & nous nous bornerons aux réflexions que nous ſuggere la ſeconde difficulté que nous nous ſommes propoſée d'éclaircir.

L'obligation de rappeller à la juſteſſe & à l'union, un cheval dont le *galop* eſt irrégulier & défectueux, ſuppoſe d'abord dans le cavalier une connoiſſance parfaite de l'ordre exact & précis, dans lequel les membres de l'animal doivent agir & ſe ſuccéder, & un ſentiment intime né de l'impreſſion, ou de la ſorte de réaction de leurs divers mouvemens ſur lui. Cette connoiſſance infructueuſe, ſi elle n'eſt jointe à ce ſentiment, eſt bientôt acquiſe: mais ce ſentiment inutile auſſi, s'il n'eſt joint à cette connoiſſance, eſt infiniment tardif dans la plupart des hommes; & l'on peut dire qu'il en eſt même très-peu qui parviennent au degré de fineſſe néceſſaire pour juger du vice de l'action du cheval dans le premier moment, c'eſt-à-dire, dans celui où le ſoutien de devant doit être ſuivi de ſa retombée & de ſa chûte. Quelle eſt donc la cauſe de cette extrême difficulté de diſcerner l'accord, ou le défaut de conſentement des parties mues dans un animal que l'on monte? Elle réſide moins dans l'inaptitude des éleves, que dans le peu de lumieres des maîtres, dont le plus grand nombre eſt incapable de les habituer à écouter, dans les leçons qui doivent précéder celle-ci, des tems, ſans la ſcience & ſans l'obſervation deſquels on ne peut maîtriſer le cheval, en accompagner l'aiſance & en développer les reſſorts, & qui négligent encore de leur faire appercevoir dans cette allure, par la comparaiſon du ſentiment qui les affecte quand l'animal eſt juſte, & de celui qu'ils éprouvent quand il eſt faux, la différence qui doit les frapper dans l'inſtant & dans le cours de la falſification & de la déſunion. Le cheval galope-t-il dans l'exactitude preſcrite? il eſt certain que votre corps ſuit & ſe prête à ſon action avec une facilité ſinguliere, & que votre épaule de dedans reçoit en quelque façon la principale impreſſion de ſa battue. La jambe de dedans de devant n'entame-t-elle pas? l'incommodité qui en réſulte s'étend juſqu'à votre poitrine, & il vous paroît même que l'animal ſe retient & chemine près de terre; ce qui arrive réellement ſur les cercles, car ſon épaule étant hors du mouvement & de la proportion naturelle du terrein, il ne peut ſe porter en avant & ſe relever que difficilement. La jambe qui doit mener mene-t-elle, mais n'eſt-elle pas accompagnée par la hanche? vos reins & toutes les parties qui repoſent ſur la ſelle en reſſentent une atteinte déſagréable; la meſure ceſſe de s'imprimer ſur votre épaule de dedans, & votre épaule de dehors eſt ſollicitée à ſe mouvoir, à s'avancer & à marquer malgré vous la fin de chaque pas. Enfin, le bipede qui devoit entamer reſte-t-il totalement en arriere, tandis que l'autre mene? la cadence vous ſemble juſte; mais vous reconnoiſſez que cette juſteſſe prétendue eſt dans les parties de dehors; & ſi le cheval n'eſt pas auſſi accoutumé à galoper à cette main qu'à l'autre, il eſt impoſſible que la dureté de ſon allure ne vous en apprenne l'irrégularité. Voilà des faits ſur leſquels, lorſque les diſciples n'ont point été inſtruits à ſentir & à diſtinguer dans des actions plus lentes, le lever, le ſoutien, le poſer, & l'appui de chaque membre, il ſeroit du moins plus avantageux d'arrêter leur attention, que de leur permettre de ſe déplacer, pour conſidérer dans l'extrémité antérieure, des mouvemens dont l'appréciation même la plus vraie ne détermine rien de poſitif, relativement à ceux du bipede poſtérieur auquel les yeux du cavalier ne peuvent atteindre. Il faut avouer cependant que ces diverſes réactions ſont tantôt plus foibles, & tantôt plus fortes; elles ſont moins ſenſibles de la part des chevaux qui ont beau-

coup d'union, de légéreté, & une grande agilité de hanches; elles ſont plus marquées de la part de ceux dont les battues ſont étendues, peu promptes & abandonnées; mais l'habitude d'une exécution réfléchie ſur les uns & ſur les autres, ne peut que les rendre également familieres. Il eſt encore des circonſtances où elles nous induiſent en erreur; un inſtant ſuffit alors pour nous détromper. Que l'animal jette, par exemple, la croupe hors la volte, l'effet que le premier tems produira ſur nous, ſera le même que celui qui nous avertit que le cheval eſt faux, & nous ſerons obligés d'attendre le ſecond pour en décider; parce que dans ce même ſecond tems, les hanches étant déja dehors, & l'animal continuant à galoper déterminément, dès qu'il eſt demeuré juſte, nous n'appercevons aucun changement dans notre aſſiette.

Quoi qu'il en ſoit, & à quelque étude que l'on ſe livre pour acquérir cette faculté néceſſaire de percevoir & de ſentir, il eſt de plus abſolument eſſentiel de s'attacher à celle de la nature du cheval que l'on travaille. Les déréglemens de l'animal dans l'action dont il s'agit, comme dans toutes les autres, proviennent en général & le plus ſouvent de la faute des maîtres qui l'y exercent inconſidérément & trop tôt, ou du peu d'aſſurance du cavalier dont l'irréſolution de la main & l'incertitude des jambes & du corps occaſionnent ſes déſordres: mais il eſt certain que les voies dont il ſe ſert pour le déſunir & pour falſifier, ſont toujours relatives à ſa conformation, à ſon inclination, à ſon plus ou moins de vigueur, de ſoupleſſe, de légéreté, de fineſſe, de volonté, d'obéiſſance & de courage. Un cheval chargé d'épaules & de tête, ou bas du devant, falſifiera ou ſe déſunira en s'appuyant ſur la main, & en hauſſant le derriere. Un cheval long de corps, en s'alongeant davantage, pour diminuer la peine qu'il a à raſſembler ſes forces & à s'unir: un cheval foible de reins, en molliſſant & en ralentiſſant ſon mouvement: un cheval qui a beaucoup de nerf & de légéreté, en ſe portant ſubitement en avant: un cheval qui a du courage & de l'ardeur, en augmentant encore plus conſidérablement la véhémence de ſon allure: un cheval entier ou moins libre à une main qu'à l'autre, en portant la croupe en dedans: un cheval qui tient du ramingue, en la portant en dehors: un cheval qui joue vivement des hanches & qui eſt fort & nerveux d'échine, en la jetant tantôt d'un côté & tantôt d'un autre: un cheval d'une grande union, en ſe retenant & en ſe raſſemblant de lui-même, *&c.* Or, comment, ſi l'on n'eſt pas en état de ſuivre & d'obſerver toutes ces variations, faire un choix prudent & éclairé des moyens qu'il convient d'employer pour le remettre? Il eſt des chevaux tellement fins & ſenſibles, que le mouvement le plus léger & le plus imperceptible porte atteinte à l'ordre dans lequel leur progreſſion s'effectue; ſi les aides qui tendent à les faire reprendre, ne ſont adminiſtrées avec une préciſion & une ſubtilité inexprimables, elles ne ſervent qu'à en augmenter le trouble, & l'on eſt contraint de les faire paſſer à une action plus lente, & même quelquefois de les arrêter pour les repartir. Il en eſt encore qui falſifient quelques inſtans, & qui reviennent d'eux-mêmes à la juſteſſe: on doit continuer à les galoper ſans aucune aide violente; & comme ils pechent par trop d'union, ils demandent à être étendus dans les commencemens, & à être ramenés enſuite & inſenſiblement à une allure ſoutenue & plus écoutée. Nous en voyons dont l'action n'eſt telle qu'elle doit être qu'autant que nous les avons échappés; parce que, conſtitués par la falſification dans un défaut réel d'équilibre, ils reſſentent dans la courſe une peine encore plus grande que dans la battue d'un *galop* ordinaire, & que la fatigue qu'ils éprouvent, les oblige à chercher dans la ſucceſſion harmonique & naturelle de leurs mouvemens, l'aiſance & la ſûreté qui leur manquent: c'eſt ce que nous remarquons dans le plus grand nombre des chevaux qui galopent faux par le droit & aux paſſades; ils reprennent ſans y être invités auſſi-tôt qu'ils entrent ſur la volte & qu'ils l'entament. Quelques-uns au contraire, & qui ne ſont point confirmés, devien-

nent faux lorſqu'on les échappe. Pluſieurs ne ſe rejettent ſur le mauvais pié & ne ſe déſuniſſent, que parce qu'ils jouiſſent d'une grande liberté. En un mot, il eſt une foule & une multitude de cauſes, d'effets, d'exceptions & de cas particuliers, que le véritable maître a ſeul le droit de diſcerner, & qui ne frappent point la plupart des hommes vains qui s'arrogent ce titre, parce qu'il en eſt peu qui aient une notion même légere des difficultés qu'il faut vaincre pour le mériter.

Dans l'impoſſibilité où nous ſommes de nous abandonner à toutes les idées qui s'offrent à nous, nous ſimplifierons les objets, & nous nous contenterons de tracer ici en peu de mots des regles ſûres & générales, 1°. pour maintenir le cheval dans la juſteſſe de ſon allure, 2°. pour l'y rappeller.

Il eſt inconteſtable en premier lieu, que l'action de falſifier & de ſe déſunir eſt toujours précédée dans l'animal d'un tems quelconque, qui en altere plus ou moins imperceptiblement la cadence, ou qui change en quelque maniere & plus ou moins ſenſiblement la direction de ſon corps; ſans ce tems quelconque, il ſeroit dans l'impuiſſance abſolue & totale de fauſſer ſa battue, & ſon allure ſeroit infailliblement & conſtamment fournie dans une même ſuite & un même ordre de mouvemens. Or ce principe étant certain & connu, pourrions-nous indiquer un moyen plus aſſuré de l'entretenir dans ce même ordre, que celui d'en prévenir l'interverſion en ſaiſiſſant ſubtilement ce même tems, à l'effet de le rompre par le ſecours des aides qui doivent en empêcher l'accompliſſement?

En ſecond lieu, ſi nous ſuppoſons, enſuite de l'omiſſion de cet inſtant à ſaiſir, la fauſſeté ou la déſunion du cheval, & ſi nous conſidérons que l'irrégularité à réprimer en lui eſt toujours accompagnée, ainſi que nous l'avons obſervé, de quelque action relative à ſa diſpoſition, aux vices & aux qualités qui ſont propres, il eſt indubitable que nous ne pourrons le remettre qu'autant que nous le ſolliciterons d'abord à une action contraire: ainſi ſe précipite-t-il ſur les épaules, s'appuie-t-il? vous le rejeterez ſur le derriere, & vous le releverez: mollit-il? vous l'animerez: ralentit-il ſa meſure? vous la preſſerez: fuit-il? vous le retiendrez: ſe retient-il? vous le chaſſerez: ſe traverſe-t-il? vous le replacerez ſur la ligne droite: le tout pour aſſurer l'efficacité des aides qui le rectifieront, & qui, ſoit qu'elles doivent provenir de la main ſeule, ou de la main & des jambes enſemble, ne different ni par le tems, ni par l'ordre dans lequel elles doivent être données, de celles dont nous faiſons uſage lors du partir, car elles ſont poſitivement les mêmes. (*e*)

GALOP GAILLARD: on appelle proprement de ce nom un *galop* dont la cadence eſt intervertie & la ſuite interrompue par des ſauts auxquels ſe livre l'animal. Ces ſauts ſont ſouvent l'effet de ſa gaieté, ou une preuve de la vigueur de ſon échine, de ſa légéreté naturelle, & du mauvais emploi qu'il fait de l'une & de l'autre pour peu qu'il ſoit animé, & qu'on entreprenne de le renfermer & de le retenir inconſidérément. Quelques auteurs ont très-mal-à-propos confondu cette allure avec l'air du pas & le ſaut; elle doit d'autant moins être miſe au rang de ce que nous nommons *airs de manege*, que dans cette action l'animal maîtriſe plutôt le cavalier, que le cavalier ne maîtriſe le cheval. (*e*)

GALOP DE CONTRE-TEMS, allure dans laquelle le devant procede de la même maniere qu'au *galop*, & le derriere de la même maniere qu'aux courbettes, l'une des jambes du bipede poſtérieur étant néanmoins un peu plus avancée dans ſa battue que l'autre. Pluſieurs écuyers Italiens admirent cette action, & la regardent comme une des plus belles que le cheval puiſſe fournir, ſur-tout ſi les épaules s'élevent beaucoup plus haut que les hanches. (*e*)

GALOP DE CHASSE, *galop* aiſé, uni, étendu, ni trop relevé, ni trop près de terre, & dans lequel le cheval déploie librement ſes membres. (*e*)

GALOPADE, ſ. f. (*Man.*) terme ſpécialement employé pour déſigner &

pour exprimer d'un ſeul mot ce que nous appellons *un véritable galop de manege* ; c'eſt-à-dire un galop qui, fourni par un cheval qui a de beaux mouvemens, & dont tous les reſſorts ſont mis en jeu, eſt parfaitement ſonore & cadencé. *Voyez* GALOP & MANEGE. (*e*)

GALOPER, v. neut. (*Manege.*) Ce cheval *galope* faux, il *galoge* uni.

Il eſt encore d'uſage en un ſens actif: *galoper un cheval.* Voyez *le Diction. de l'acad.* Voyez GALOP. (*e*)

GALREDA, ſ. m. (*Pharmacie.*) ſuc épais & viſqueux, tiré à force de bouillir des parties cartilagineuſes des animaux: on l'appelle communément *gelée* Voyez GELÉE.

GALUPSE *ou* ACONS, (*terme de riviere.*) ſorte de bateau en uſage ſur la côte de Bretagne.

Les *galupſes* dont on ſe ſert ſur les eaux de tous les étangs qui bordent cette côte, ſont de petits bateaux que l'on peut réduire à l'eſpece des *acons* ; ils ſont plats par-deſſous, comme les ſemelles dont ſe ſervent la plupart des bâtimens hollandois ; quarrés par l'arriere, pointus à l'avant, faits de planches ; d'environ quatre piés de large ſur ſept à huit de long, & au plus vingt-deux pouces à deux piés de haut : deux ſeules planches en font tout le bordage, & ils n'ont que deux hommes d'équipage dans la pêche. Celui qui gouverne avec la rame, eſt placé à l'arriere ; & celui qui tend le filet à l'avant.

Le bachet eſt un diminutif de la *galupſe*.

GALWAY, (*Géog.*) quelques-uns écrivent *Galloway*, mais mal. C'eſt une contrée d'Irlande dans la province de Connaught, avec titre de comté, d'environ 30 lieues de long ſur 16 de large ; ce comté eſt borné au nord par ceux de Maye & de Roſcommon, au ſud par celui de Clarck, à l'orient par l'Océan Atlantique. Il y a pluſieurs lacs ; il abonde en grains & en pâturages. *Galway* en eſt la capitale. (*D. J.*)

GAMBE, ſ. f. ſe diſoit autrefois pour *jambe*.

GAMBE DE HUNE, (*Marine.*) ce ſont, ſuivant quelques-uns, de petites cordes qui ſont tenues à une hauteur déterminée des haubans des deux grands mâts, & qui ſe terminent près de la hune à des barres de fer plates, dont l'uſage eſt de retenir les mâts ; mais, ſuivant d'autres, ce ſont des crochets & des bandes de fer qui entourent les caps de mouton des haubans de hune, & qui ſont attachés à la hune. On dit auſſi *jambes de hune.* (*Z*)

GAMBESON *ou* GOBESON, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) terme uſité dans l'ancienne milice. Il ſignifioit une eſpece de cotte d'arme ou de grand jupon qu'on portoit ſous la cuiraſſe, pour qu'elle fût plus facile à porter, & moins ſujette à bleſſer. *Chambers.*

Le *gambeſon* étoit fait de taffetas ou de cuir, & bourré de laine, d'étoupes, ou de crin, pour rompre l'effort de la lance, laquelle, ſans pénétrer la cuiraſſe, auroit néanmoins meurtri le corps, en enfonçant les mailles de fer dont elle étoit compoſée.

Dans un compte des baillis de France, de l'an 1268, il eſt dit : *Expenſa pro cendatis & bourra ad gambeſones*, c'eſt-à-dire pour le taffetas & la bourre pour faire des *gambeſons*. *Hiſt. de la milice françoiſe*, par le P. Daniel. (*Q*)

GAMBIE, (*Géog*) petit royaume d'Afrique dans la Nigritie, fertile en bétail, gibier, grains & éléphans.

La riviere de *Gambie* ſe jette dans la mer entre le cap Sainte-Marie au ſud, & l'iſle aux Oiſeaux au nord ; & quand on eſt plus avancé, entre la pointe de Barre au nord, & la pointe de Bagnon au ſud. Le milieu de ſon embouchure eſt par les 13, 20, *de lat.* ſeptentrionale.

Il faut toujours avoir la ſonde à la main dès qu'on eſt entré dans cette riviere, & obſerver de ſe tenir toujours plus près des bancs du nord que de ceux du ſud ; cependant les Portugais, les François & les Anglois trafiquent beaucoup ſur ce fleuve. Mais ce n'eſt, à proprement parler, que depuis les bouches de *Gambie* juſqu'au royaume d'Angola incluſivement, que les Anglois commercent en Afrique : leurs comptoirs, aſſez bien fortifiés, envoient à Jamesfort du riz, du miel qui eſt le forgo des Africains, de

l'ivoire, de la cire, & des eſclaves très-eſtimés, qui leur viennent en partie des terres dépendantes du Sénégal. (*D. J.*)

GAMBIT, ſ. m. c'eſt, *aux échecs*, une méthode particuliere de jouer, ſelon laquelle, après avoir pouſſé le poin du roi ou de la dame deux caſes le premier coup qu'on joue, on fait enſuite avancer également de deux caſes le pion de leur fou; c'eſt ce que le Calabrois appelle *gambetto* dans ſon *Traité ſur les échecs*, où il raſſemble toutes les manieres de jouer le *gambetto*. Le traducteur françois a rendu le mot italien par celui de *gambit*, que nos joueurs d'échecs ont adopté, tout barbare qu'il eſt dans notre langue. (*D. J.*)

GAMELIE, ſ. f. (*Hiſt. anc.*) fête nuptiale, ou plutôt ſacrifice que les anciens Grecs faiſoient dans leur famille la veille d'un mariage.

Cette fête fut ainſi appellée du mot γάμος *mariage*, d'où eſt venu auſſi *Gamelios*, épithete ou ſurnom donné à Jupiter & à Junon, que l'on regardoit comme préſidant aux mariages. Le mois de janvier, qui commençoit au ſolſtice d'hiver chez les Athéniens, & pendant lequel on célébroit cette fête, en fut nommé *Gamelion*. *Chambers*. (*G*)

GAMELION, ſ. m. (*Belles-Lett.*) en latin *gamelium*; poëme ou compoſition en vers ſur le ſujet d'un mariage: c'eſt ce qu'on appelle aujourd'hui *épithalame*. *Voyez* EPITHALAME. Ce mot eſt dérivé du grec γάμος, *mariage*. (*G*)

GAMELLE, ſ. f. (*Marine.*) eſt en général une jatte de bois. Celle des marins eſt fort creuſe, & ſans bord; on y met le potage, ou ce qui eſt deſtiné de chaque plat pour le repas des gens de l'équipage. *V.* PLAT DE L'ÉQUIPAGE.

Le nombre de gens qui doivent manger à un même plat n'eſt pas fixé; on met ſix, ſept ou huit perſonnes à chaque *gamelle*.

Les matelots malades ou bleſſés ſont ſoignés & ſervis par ceux qui mangeoient avec eux à la même *gamelle*.

Manger à la gamelle, c'eſt être réduit à manger avec les matelots; ce que l'on ordonne quelquefois comme une punition de fautes légeres, à ceux qui mangeoient à la table du capitaine.

Dans les *fontaines ſalantes*, l'écuelle qui ſert à puiſer l'eau ſalée dans les poëles, pour s'aſſurer ſi la mure ou muire eſt bonne, s'appelle auſſi une *gamelle*. (*Z*)

GAMITES *ou* GEMITES, (*Hiſt. nat.*) pierre dont il eſt parlé dans Pline & dans d'autres auteurs anciens. On prétend qu'elle étoit blanche, & que l'on y voyoit deux mains qui ſe joignoient; ce qui lui a fait donner le nom qu'elle porte, qui ſignifie *pierre de mariage*. Il y a lieu de croire que cette pierre étoit factice; du moins elle eſt entiérement inconnue des modernes, qui n'ont peut-être pas l'imagination aſſez vive pour remarquer les mêmes choſes que voyoient les anciens.

GAMME, ſ. f. GAMM'UT *ou* GAMMA-UT, (*Muſique.*) table ou échelle inventée par Guy Aretin, ſur laquelle on apprend à nommer & à entonner juſte les degrés de l'octave par les ſix notes de muſique *ut*, *ré*, *mi*, *fa*, *ſol*, *la*, ſuivant toutes les différentes diſpoſitions qu'on peut leur donner; ce qui s'appelle *ſolfier*.

La *gamme* a auſſi été nommée *main harmonique*, parce que Guy employa d'abord la figure d'une main, ſur les différens doigts de laquelle il rangea ſes notes, pour montrer le rapport de ſes hexacordes avec les tétracordes des Grecs. Cette main a été en uſage pour apprendre à nommer les notes, juſqu'à l'invention du *ſi*, qui a aboli chez nous les muances, & par conſéquent la main harmonique qui ſert à les expliquer.

Guy Aretin ayant, ſelon l'opinion commune, ajouté au diagramme des Grecs un tétracorde à l'aigu & une corde au grave; ou plutôt, ſelon Meibomius, ayant par ces additions rétabli ce diagramme dans ſon ancienne étendue, il appella cette corde grave, *hypoproſlambanomenos*, & la marqua par le Γ des Grecs; & comme cette lettre ſe trouve à la tête de l'échelle, en commençant par les ſons graves, ſelon la méthode des anciens, elle a fait donner à cette échelle le nom barbare de *gamme*.

Cette *gamme* donc, dans toute ſon étendue, étoit compoſée de vingt cordes ou notes, c'eſt-à-dire, de deux octaves & d'une ſixte majeure. Ces cordes étoient

représentées par des lettres & par des syllabes. Les lettres désignoient invariablement chacune une corde déterminée de l'échelle, comme elles font encore aujourd'hui ; mais comme il n'y avoit que sept lettres, & qu'il falloit recommencer d'octave en octave, on distinguoit ces octaves par les figures des lettres. La premiere octave se marquoit par des lettres majuscules, de cette maniere, Γ, A, B, &c. la seconde par des caracteres ordinaires, g, a, b, &c. & la sixte surnuméraire se désignoit par des lettres doubles, gg, aa, bb, &c.

Pour les syllabes, elles ne représentoient que les noms qu'il falloit donner aux notes en les chantant : or comme il n'y avoit que six noms pour sept notes, c'étoit une nécessité qu'au moins un même nom fût donné à deux différentes notes, ensorte que ces deux notes *mi*, *fa*, ou *la*, *fa*, tombassent sur les sémi-tons ; par conséquent dès qu'il se présentoit un diese ou un bémol qui amenoit un nouveau sémi-ton, c'étoit encore des noms à changer ; ce qui faisoit donner non-seulement le même nom à différentes notes, mais différens noms à la même note, selon le progrès du chant ; & c'est là ce qu'on appelloit *les muances*.

On apprenoit donc ces muances par la *gamme*. A la gauche de chaque degré on voyoit une lettre qui indiquoit la corde précise qui appartenoit à ce degré : à la droite, dans les cases, on trouvoit les différens noms que cette même note devoit porter en montant ou en descendant par béquarre ou par bémol, selon le progrès.

Les difficultés de cette méthode ont fait faire en divers tems des changemens à la *gamme*. La *fig.* 10, *pl. idem musique*, représente cette *gamme*, telle qu'elle est aujourd'hui en usage en Angleterre. C'est à-peu-près la même chose en Allemagne & en Italie, si ce n'est que chez les uns on trouve à la derniere place la colonne de béquarre qui est ici la premiere, ou quelqu'autre légere différence aussi peu importante.

Pour se servir de cette échelle, si l'on veut chanter au naturel, on applique *ut* à G ou à Γ de la premiere colonne, le long de laquelle on monte jusqu'au *la* ; après quoi passant à droite dans la colonne du bénaturel, on nomme *fa* : on monte au *la* de la même colonne, puis on retourne dans la précédente à *mi*, & ainsi de suite. Ou bien on peut commencer par *ut* au C de la seconde colonne ; arrivé au *la*, passer à *mi* dans la premiere colonne, puis repasser dans l'autre colonne au *fa*. Par ce moyen une de ces transitions forme toujours un sémi-ton ; savoir *la*, *fa*, & l'autre toujours un ton, *la*, *mi*. Par bémol on peut commencer à l'*ut* en C ou F, & faire les transitions de la même maniere, &c.

En descendant par béquarre, on quitte l'*ut* de la colonne du milieu, pour passer au *mi* de celle par béquarre, ou au *fa* de celle par bémol ; puis descendant jusqu'à l'*ut* de cette nouvelle colonne, on en sort par *fa* de gauche à droite, par *mi* de droite à gauche, &c. Les Anglois n'emploient pas toutes ces syllabes, mais seulement les quatre premieres, *ut*, *ré*, *mi*, *fa* ; changeant ainsi de colonne de quatre en quatre notes, par une méthode semblable à celle que je viens d'expliquer, si ce n'est qu'au lieu de *la*, *fa*, & de *la*, *mi*, ils muent par *fa*, *ut*, & par *mi*, *ut*.

Toutes ces *gammes* sont toujours de véritables tortures pour ceux qui veulent s'en servir pour apprendre à chanter. La *gamme* françoise, qu'on a aussi appellée *gamme* du *si*, est incomparablement plus aisée ; elle consiste en une simple échelle de sept degrés sur deux colonnes, outre celle des lettres. *Voyez fig.* 2, *planche I.*

La premiere colonne à gauche est pour chanter par bémol, c'est-à-dire, avec un bémol à la clef ; la seconde, pour chanter au naturel. Voilà tout le mystere de notre *gamme*.

Aujourd'hui que les musiciens françois chantent tout au naturel, ils n'ont que faire de *gamme* ; *C-sol-ut*, *ut* & *C* ne sont pour eux que la même chose : mais dans le système de Guy *ut* est une chose, & *C* en est une autre fort différente ; & quand il a donné à chaque note une syllabe & une lettre, il n'en a pas prétendu faire des synonymes. (*S*)

Nous joindrons à cet article quelques observations. Les sons, ou, ce qui revient

au

au même, les cordes des inſtrumens chez les Grecs, n'étoient à la rigueur, ſelon M. Burette, qu'au nombre de quinze, dont l'aſſemblage formoit tout le ſyſtême de l'ancienne muſique. Ce grand ſyſtême ſe partageoit naturellement en quatre petits ſyſtêmes ou tétracordes compoſés chacun de quatre ſons ou cordes, qui faiſoient l'étendue d'une quarte.

La quatrieme corde du premier tétracorde étoit la premiere du ſecond, & la quatrieme corde du troiſieme étoit la premiere du quatrieme; mais le ſecond & le troiſieme n'avoient point de corde commune. Chaque corde étoit déſignée par un nom particulier; ces noms étant très-difficiles à retenir, nous y ſubſtituerons ceux qui leur répondent dans la muſique d'aujourd'hui. Les quatre tétracordes dont il s'agit étoient les ſuivans, en montant du grave à l'aigu.

Premier tétracorde, ou le plus grave, *ſi*, *ut*, *ré*, *mi*.
Second, *mi*, *fa*, *ſol*, *la*.
Troiſieme, *ſi*, *ut*, *ré*, *mi*.
Quatrieme, *mi*, *fa*, *ſol*, *la*.

Ce qui fait en tout quatorze ſons. Pour avoir le quinzieme ſon & compléter les deux octaves, on ajoutoit un ſon *la* au deſſous du *ſi* du premier tétracorde. *V.* PROSLAMBANOMENE.

Il y avoit une ſeconde maniere d'entonner le troiſieme tétracorde; c'étoit de lui ſubſtituer celui-ci, *la*, *ſi b*, *ut*, *ré*, qui avoit ſon premier ſon *la* commun avec le tétracorde précédent, & qui donnoit au ſyſtême un *ſi b* de plus, & par conſéquent une ſeizieme corde.

Les noms de chacune des cordes du ſyſtême étant longs & embarraſſans, ne pouvoient ſervir pour ce que nous appellons *ſolfier*. Pour y ſuppléer, les Grecs déſignoient les quatre cordes de chaque tétracorde, en montant du grave à l'aigu, par ces quatre monoſyllabes, *té*, *ta*, *té*, *tó*. Voyez *les Mémoires* de M. Burette, dans le *Recueil de l'académie des belles-lettres*. Par-là on voit aiſément la différence du ſyſtême des Grecs & de celui de Guy.

On ſait que les notes *ut*, *ré*, *mi*, &c. de la *gamme de Guy*, ſont priſes des trois premiers vers de l'hymne de S. Jean; mais on ne ſait pas préciſément quelle raiſon a déterminé Guy à ce choix. Il eſt certain que dans cette hymne, telle qu'on la chante aujourd'hui, les ſyllabes *ré*, *mi*, *fa*, &c. n'ont point, par rapport à la premiere ſyllabe *ut*, les ſons qu'elles ont dans la *gamme*. Ainſi ce n'eſt point cette raiſon qui a déterminé Guy, à moins qu'on ne veuille dire qu'alors le chant de l'hymne étoit différent de celui qu'elle a aujourd'hui; ce qu'on ne peut ni prouver, ni nier.

Il n'eſt pas inutile de remarquer que la *gamme* eſt une des inventions dues aux ſiecles d'ignorance; Guy vivoit en 1009. Il publia ſur ſon ſyſtême une lettre dans laquelle il dit: *j'eſpere que ceux qui viendront après nous, prieront Dieu pour la rémiſſion de nos péchés, puiſqu'on apprendra maintenant en un an ce qu'on pouvoit à peine apprendre en dix.* On a vu par ce qui précede, que celui qui a inventé la *gamme* françoiſe *ut*, *ré*, *mi*, *fa*, *ſol*, *la*, *ſi*, *ut*, appellée *gamme du ſi*, étoit encore plus en droit de ſe flatter de la reconnoiſſance de la poſtérité, puiſque la *gamme* de Guy a été par ce moyen très-ſimplifiée. (*O*)

Nous joindrons à ces remarques un écrit que M. le préſident de Broſſes, correſpondant-honoraire de l'académie royale des belles-lettres, a bien voulu nous communiquer ſur la *gamme* de Guy d'Arezzo. Il y examine par quelle ſuite d'idées ce muſicien eſt parvenu à la former, & ſes ſucceſſeurs à la perfectionner.

" Les Grecs, dit-il, marquoient les ca-
» racteres de leur muſique par une grande
» quantité de lettres & de figures diffé-
» rentes, que les Latins réduiſirent de-
» puis aux quinze premieres lettres de
» l'alphabet, dont ils formerent une ta-
» blature. Mais quoique le *gamme* fût
» une de ces lettres, il eſt douteux que
» les Latins ſe ſoient jamais ſervis du mot
» *gamma*, comme le dit M. Saverien,
» pour nommer leur tablature: il faut s'en
» tenir à ce qu'il ajoute dans la ſuite, ſur
» le tems où ce mot fut en uſage. Guy
» d'Arezzo forma, vers le commence-
» ment de l'onzieme ſiecle, un nouveau

» ſyſtême de muſique : alors on ſe ſervoit » de l'ancien ſyſtême des Grecs, autrefois » compoſé de deux tétracordes conjoints, repréſentés par des lettres, & » égaux à ceux-ci, *ſi*, *ut*, *ré*, *mi* ; *mi*, » *fa*, *ſol*, *la*, dans leſquels on peut remarquer que tous deux commencent » par une tierce mineure, & qui plus eſt » par un intervalle de ſémi-ton : ou plutôt » tous deux ſont de vrais tricordes du » mode majeur, comprenant chacun une » tierce majeure, au deſſous de laquelle » les Grecs avoient ſavamment ajouté la » note ſenſible du ton, qui repréſente à » ſon octave la ſeptieme du même ton, » c'eſt-à-dire, la principale diſſonnance » du ton. Il y a grande apparence que » Guy d'Arezzo, lorſqu'il commença de » concevoir ſon nouveau ſyſtême, ayant » égard à ce que les deux tétracordes des » Grecs commençoient par deux tierces » mineures, compoſa le ſien de deux tricordes disjoints faiſant chacun une tierce » mineure ; & qu'il les exprima de la » maniere ſuivante, par les ſix premieres » lettres de l'alphabet latin, *a*, *b*, *c* ; » *d*, *e*, *f*, équivalentes à *la*, *ſi*, *ut* ; *ré*, » *mi*, *fa*. Dans la ſuite, il conçut l'échelle diatonique de ſix ſons, commençant par une tierce majeure, telle » que nous l'avons aujourd'hui, & mit » pour les trois premieres notes de ſon » échelle, *c*, *d*, *e*, qui ſeules laiſſant entre chacune l'intervalle d'un ton entier, » lui donnoient la tierce majeure.

» Je ne doute pas que ce ne ſoit le ſens » du premier vers de l'hymne de S. Jean,

Ut queant laxis reſonare fibris,

» qui a déterminé l'auteur à tirer de cette » ſtrophe le nom de ces ſix cordes qu'il » vouloit faire ſonner à vuide, *reſonare laxis fibris*. C'eſt donc ici la cauſe occaſionnelle de l'étymologie déja connue » des ſix premiers ſons de la *gamme*.

» Pour imiter & perfectionner les deux » tétracordes grecs, on ajouta à l'échelle » des ſix tons précédens, une ſeptieme » note, que l'on nomma *ſi*, & l'octave » ou répétition du premier ton, nommé » de même, *ut*. De cette ſorte, l'échelle » diatonique ſe trouva contenir une octave complete, dirigée ſelon la plus » grande conformité avec la voix humaine, qui ne peut facilement faire » trois tons entiers de ſuite, tels que ſeroient *ut*, *ré*, *mi*, *fa* dieſe ; mais qui » après deux tons entiers, aime à ſe repoſer par l'intonation ſuccédante d'un » ſémi-ton, ainſi *ut*, *ré*, *mi*, *fa*, &c. » Cette échelle eſt en même tems compoſée de deux tétracordes disjoints & » à-peu-près pareils, *ut*, *ré*, *mi*, *fa* ; » *ſol*, *la*, *ſi*, *ut*. En ſuivant toujours la » méthode des Grecs uſitée de ſon tems » (car les inventeurs même travaillent » d'exemple), Guy d'Arezzo joignit aux » ſyllabes qu'il prenoit pour noms des » ſons, les lettres A, B, C, D, E, F, » qui les nommoient ci-devant : mais A » repréſentoit *la*, premiere note de ſes » deux tricordes, & non pas *ut*, premiere note de ſon échelle d'octave : tellement que pour nommer les tons, en » joignant la lettre à la ſyllabe, & y ajoutant entre deux le nom de la dominante » du ton qui en marque toute la modulation & les ſubſéquences, on a dit, en » ſuivant l'ordre des tricordes, A *mi la*, » B *fa ſi*, C *ſol ut*, D *la ré*, E *ſi mi*, » F *ut fa*. Delà viennent auſſi ces anciennes expreſſions familieres aux muſiciens, *le premier en* A *mi la* ; *le quint en* E *ſi mi*. Il manquoit une lettre au » ſeptieme ton ; l'inventeur, ſuivant ſon » plan, prit la ſeptieme de l'alphabet » latin G, qu'il écrivit en grec γ, *gamma*, » quoique le γ ſe trouve la troiſieme de » l'alphabet grec : de cette maniere, le » ſeptieme ton fut nommé G *ré ſol* ; & » le caractere grec plus ſingulier dans la » tablature que les caracteres vulgaires, » donna le nom de *gamma* à toute l'échelle diatonique. Pour imiter toujours » l'ancienne méthode grecque, dont le » tétracorde commençoit par un ſémiton ou note ſenſible, l'inventeur baiſſa » d'un demi-ton l'intervalle A, B de ſon » premier tricorde A, B, C ; enſorte » qu'au lieu d'un ton entre A & B, & » d'un demi-ton entre B & C, il ſe trouva » un demi-ton entre A & B, & un ton » complet entre B & C. Pour avertir de

» ce changement, il joignit un ſigne par-
» ticulier au B ; & comme le ſon du B
» devenoit par-là plus doux & plus mou,
» on nomma ce ſigne B *mol* : or le B étant
» le *ſi*, delà vient que le premier *bémol*
» en muſique ſe poſe ſur le *ſi*. Uſant du
» même artifice ſur ſon ſecond tricorde,
» quand il voulut le faire commencer
» comme le grec, il baiſſa d'un demi-ton
» l'intervalle du *ré* au *mi* : delà vient
» que le ſecond *bémol* en muſique ſe poſe
» ſur le *mi* : lorſqu'il voulut remettre
» ſon premier tricorde A, B, C, dans
» le premier état naturel où il l'avoit
» compoſé, il joignit au B un ſigne quarré
» angulaire, pour avertir que l'intervalle
» d'A à B étoit d'un ton dur & en-
» tier ; & ce ſigne fut nommé B *quarre*.
» Il s'étoit occupé ſur ſes tricordes mi-
» neurs, de l'abaiſſement des ſons qui
» convient au mode mineur : revenant à
» ſon échelle d'octave modulée ſelon le
» mode majeur, il s'occupa de l'élévation
» des ſons convenables à ce mode ; il éleva
» d'un demi-ton de plus le premier inter-
» valle de ſémi-ton qui ſe trouve dans
» l'ordre de ſon échelle, c'eſt-à-dire,
» celui du *mi* au *fa* ; & en fit autant ſur
» le ſecond intervalle ſemblable, c'eſt-à-
» dire, ſur celui du *ſi* à l'*ut* : delà vient
» que dans la muſique, le premier dieſe
» ſe poſe ſur le *fa*, & le ſecond ſur l'*ut*.
» Cette expérience dut lui paroître très-
» heureuſe, & d'autant plus conforme à
» la ſuite des ſons dans la nature, que le
» *fa* dieſe annonçoit la modulation du *ſol*,
» dont il eſt la note ſenſible ; & qu'en
» effet, la modulation de *ſol* eſt engen-
» drée dans les corps ſonores par la mo-
» dulation d'*ut*, dont *ſol* eſt la note do-
» minante. L'inventeur, pour avertir
» qu'il vouloit mettre l'intervalle d'un
» ton entier entre *mi* & *fa*, joignit
» au *fa* un ſigne quarré, de figure à-peu-
» près ſemblable au *béquarre*, parce que
» l'effet des deux ſignes étoit le même :
» on appella ce ſigne *dieſe*, du mot grec
» διεσις, *diviſion*, parce qu'il diviſoit en
» deux l'intervalle du ton entre *fa* &
» *ſol* ; & parce que dans les inſtrumens
» grecs, entre deux cordes formant en-
» tr'elles un intervalle d'un ton, on en
» mettoit un autre qui les ſéparoit, &
» formoit le ſémi-ton intermédiaire. L'é-
» chelle diatonique ainſi formée avec
» adjonction de deux dieſes par *ut*, *ré*,
» *mi*, *fa* dieſe, *ſol*, *la*, *ſi*, *ut* dieſe, eſt
» ſuivie progreſſivement par l'échelle ſui-
» vante, *ré*, *mi*, *fa* dieſe, *ſol*, *la*, *ſi*,
» *ut* dieſe, *ré*, entiérement ſemblable dans
» l'ordre de ſes intervalles à l'échelle na-
» turelle de l'octave *ut*, ſans aucun dieſe.
» Or en continuant de procéder ſelon le
» mode majeur, en élevant le premier
» intervalle de ſémi-ton qui ſe rencontre
» dans la nouvelle octave *ré* entre *fa* dieſe
» & *ſol*, pour la rendre pareille en inter-
» valle à l'octave *ut* avec deux dieſes, il
» en réſulte *ré*, *mi*, *fa*, dieſe, *ſol* dieſe,
» *la*, *ſi*, *ut* dieſe : *ré* dieſe, delà vient
» que dans la muſique le troiſieme dieſe
» ſe poſe ſur le *ſol*, & le quatrieme ſur
» le *ré*.

» Guy d'Arezzo s'appercevant que les
» ſept lettres ou les ſept ſyllabes dont il
» ſe ſervoit pour tracer les ſons muſicaux
» au deſſus des paroles, n'exprimoient
» qu'une octave, & ne diſtinguoient pas
» ſi le ſon étoit d'une octave plus baſſe
» ou plus aigue que la moyenne, s'aviſa
» d'un troiſieme expédient plus commo-
» de, à ce qu'il lui parut, que les lettres
» ou les ſyllabes ; ce fut de tracer ſur le
» papier de longues raies paralleles, pro-
» bablement pour imiter la figure des
» cordes tendues de la lyre, qu'il fut forcé
» de diſpoſer horiſontalement, non ver-
» ticalement ; ſans quoi, il n'auroit pu y
» joindre avec facilité l'écriture des pa-
» roles chantées, qui parmi nous eſt ho-
» riſontale, & non verticale. Il traça donc
» pluſieurs lignes les unes ſur les autres,
» repréſentant les degrés & les interval-
» les des ſons plus ou moins aigus ; il
» figura ſur les lignes & les entre-lignes
» de petites notes noires, chaque ligne
» & entre-ligne immédiats repréſentant
» l'intervalle d'un demi-ton. D'autres
» muſiciens ont depuis diſtingué la vî-
» teſſe ou la lenteur du chant, & fixé la
» durée intrinſeque de chaque note, en
» traçant les notes blanches, noires, à
» queue, crochues, doublement cro-
» chues, *&c.* D'autres ont enſuite inventé

„ divers autres ſignes, pour repréſenter „ les tremblemens & les renflemens du „ ſon, le tems, la meſure à deux, trois, „ & quatre geſtes, les ſilences, &c. Ces „ derniers s'appellent *pauſes* & *ſoupirs*, „ parce qu'ils donnent au chanteur le „ tems de ſe repoſer, de reſpirer, & „ de reprendre haleine. Quant aux clefs „ placées au commencement de chaque „ ligne, ſoit qu'on les y voie ſeules, ſoit „ qu'elles ſoient accompagnées de dieſes „ & de bémols, elles ouvrent l'intelli- „ gence de la modulation traitée dans „ l'air : elles montrent tout-d'un-coup „ quelle eſt l'octave employée dans cet „ air ; ſi c'eſt la baſſe, la moyenne, ou „ l'aigue ; & par-là elles font voir à „ portée de quel genre de voix l'air eſt „ compoſé. Nous répétons la clef au com- „ mencement de chaque ligne : mais les „ Italiens ſe contentent de la figurer une „ fois pour toutes au commencement de „ la premiere ligne. Il y a ſept clefs, c'eſt- „ à-dire, autant que de ſons dans l'é- „ chelle diatonique : dans la regle, les „ ſept clefs devroient porter le nom des „ ſept ſons, & chacune ſe trouver po- „ ſée au commencement de la ligne ſur „ la place de la tonique de l'air qu'elle „ indique. Mais comme les clefs ont été „ introduites, moins encore pour mon- „ trer le ton final & principal de l'air, „ que pour indiquer ſi l'air eſt grave, „ moyen, ou aigu ; & comme l'inven- „ teur ne conſidéroit alors que ſon échelle „ naturelle de l'octave *ut*, il n'a donné „ que trois noms aux clefs, ſavoir, *fa*, „ *ut*, *ſol* ; parce que dans cette échelle „ de ſon octave *ut*, la note tonique, „ c'eſt-à-dire, le ſon principal, final, & „ moyen, eſt *ut*, ayant pour dominante „ aigue *ſol*, & pour ſous-dominante „ grave *fa*. Sur ce principe, il s'eſt dé- „ terminé à indiquer le chant grave par „ la clef de *fa* ; le chant moyen, par la „ clef d'*ut* ; le chant aigu, par la clef de „ *ſol*. Cette obſervation étoit très-heu- „ reuſe de la part de l'inventeur, ſoit „ qu'il y ait été conduit par force de „ génie, ou par haſard ; car elle indiquoit „ en même tems tout le plan de l'har- „ monie, tant conſonnante que diſſo- „ nante. Elle s'eſt trouvée d'accord avec „ le fameux principe de la baſſe fonda- „ mentale par quintes, découvert depuis „ par le célebre Rameau, & qui ſert de „ baſe à ſa profonde théorie. Un chant, „ dit ce ſavant homme, compoſé du ton „ *ut* & de ſes deux quintes *fa* & *ſol*, „ l'une au deſſous, l'autre au deſſus, „ donne le chant ou la ſuite des quintes „ *fa*, *ut*, *ſol*, que j'appelle *baſſe fonda-* „ *mentale* d'*ut* par quintes. Les trois ſons „ qui forment cette baſſe & les harmo- „ niques de chacun de ces trois ſons, „ compoſent tout le mode majeur d'*ut*, „ & en même tems toute la *gamme* dia- „ tonique inventée par Guy d'Arezzo, „ comme nous le verrons encore mieux „ ci-après.

„ Telle eſt la ſuite des procédés & des „ idées qu'a eues dans la tête l'inventeur „ de notre *gamme*, en réformant la mé- „ thode grecque. Ces procédés ſont ſi „ connexes, ſi bien liés, ſi dépendans les „ uns des autres, qu'on ne peut douter „ qu'il n'ait eu de telles penſées dans l'eſ- „ prit, & à-peu-près dans le même ordre „ que je viens de les décrire. C'eſt ainſi „ qu'un ſoigneux examen des noms im- „ poſés aux choſes, en nous apprenant la „ cauſe de leur impoſition, nous fait re- „ monter aux choſes même ; nous donne „ lieu de pénétrer leurs cauſes & leurs ef- „ fets ; nous remet ſur les voies des pre- „ miers principes des arts & de leurs pro- „ grès ſucceſſifs ; nous fait ſuivre les opé- „ rations de l'inventeur à la trace des „ termes appellatifs, qu'il a mis en uſage.

„ Au reſte, notre méthode d'uſage „ actuel, inventée par Guy d'Arezzo, de „ tracer la muſique ſur le papier par des „ notes noires diſpoſées ſur les lignes & „ les entre-lignes de cinq raies, quoique „ très-ingénieuſe, n'eſt pas fort bonne : „ elle eſt compliquée de figures embar- „ raſſantes & nombreuſes. On ſent aſſez „ que, ſoit que l'on ſe ſervît de raies, de „ notes, de lettres, de chiffres, ou des „ ſept couleurs, il ſeroit facile d'inven- „ ter dix méthodes différentes d'écrire „ les chants, plus ſimples, plus courtes, „ & plus commodes, ſur-tout pour la mu- „ ſique vocale : car l'inſtrumentale, plus

» chargée de chants, préſenteroit peut-
» être un peu plus de difficulté. L'an-
» cienne tablature grecque par lettres
» étoit, p. ex. meilleure que la nôtre.
» Mais à quoi ſerviroit d'introduire une
» nouvelle méthode plus parfaite, au-
» jourd'hui que nous avons tant d'ou-
» vrages célebres imprimés ſelon l'an-
» cienne? On ne ſupprimera pas tout ce
» que nous avons de muſique gravée, im-
» primée, manuſcrite, pour le publier de
» nouveau ſur une nouvelle tablature.
» Ainſi la nouvelle introduction auroit le
» plus grand inconvénient qu'elle puiſſe
» avoir; c'eſt celui de ne pas abolir l'an-
» cienne, & de ne procurer aux hommes
» qu'un travail de plus. Il faudroit que
» ceux qui ſavent lire notre muſique ap-
» priſſent à lire une ſeconde fois; & que
» ceux à qui l'on enſeigneroit à lire ſelon
» la nouvelle réforme, appriſſent auſſi
» l'ancienne maniere, pour pouvoir jouir
» des ouvrages écrits avec nos figures ac-
» tuelles. Ceci ſoit dit en paſſant, pour
» tous les projets de cette eſpece tendant
» à introduire une réforme ſur des choſes
» où il n'eſt pas poſſible de ſupprimer
» les grands établiſſemens déja faits ſur
» l'ancien pié. »

Nous avons donné au *mot* ÉCHELLE, la comparaiſon de la *gamme* ou échelle diatonique des Grecs avec notre *gamme* moderne. Nous avons fait voir comment ces *gammes* ſe formoient par le moyen des ſons *fa*, *ut*, *ſol*, & de leurs harmoniques: ces trois ſons ſont le fondement des deux *gammes*, par la raiſon ſuivante. Le ſon *ut* fait réſonner ſa douzieme au deſſus *ſol*, & fait frémir ſa douzieme au deſſous *fa*. *Voyez* FONDAMENTAL. Or au lieu des douziemes, on peut prendre ici les quintes, qui en ſont les octaves ou repliques. *Voyez* OCTAVE & REPLIQUE. Ainſi on peut aller indifféremment du ſon *ut* à ſes deux quintes *ſol* & *fa*, quoiqu'avec un peu plus de prédilection pour *ſol*, & revenir de même de *fa* & de *ſol* à *ut*. Ces trois ſons forment la baſſe fondamentale la plus ſimple du mode d'*ut* (*voyez* MODE); & ſes trois ſons avec leurs harmoniques, c'eſt-à-dire, leurs tierces majeures & leurs quintes (*voyez* FONDAMENTAL), compoſent toute la *gamme* d'*ut*.

Le ſon fondamental *ut* renfermant en lui-même ſa tierce majeure & ſa quinte (*voyez* FONDAMENTAL), il s'enſuit que le chant le plus naturel en partant d'*ut*, eſt *ut*, *mi*, *ſol*, *ut*: mais le chant diatonique le plus naturel, c'eſt-à-dire, celui qui procede par les moindres degrés naturels à la voix, eſt celui de la *gamme*, ſoit des anciens, ſoit des modernes.

Nous avons vu au *mot* ECHELLE, que pour former la baſſe fondamentale de notre *gamme* moderne, il faut ou répéter deux fois le ſon *ſol* dans cette *gamme*; ou, ce qui revient au même, faire porter à ce ſeul ſon deux notes de baſſe fondamentale, ſavoir *ut* & *ſol*; ou en faiſant porter à chaque note de la *gamme* une ſeule note de baſſe, introduire dans la baſſe des accords de ſeptieme, ſavoir, *ſol*, *ſi*, *ré*, *fa*, & *ré*, *fa*, *la*, *ut*; & dans tous les cas, introduire dans la baſſe la note *ré*, & par conſéquent le mode de *ſol*. *Voyez* MODE. C'eſt cette introduction du mode de *ſol* dans la baſſe fondamentale, qui fait que les trois tons *fa*, *ſol*, *la*, *ſi*, peuvent ſe ſucceder immédiatement dans notre *gamme*; ce qui n'a pas lieu dans celle des Grecs, parce que ſa baſſe fondamentale ne porte & ne peut porter que les ſons *fa*, *ut*, *ſol*. De plus on ne peut entonner facilement ces trois tons qu'à la faveur d'un repos exprimé ou ſous-entendu après le ſon *fa*; enſorte que ces trois tons, *fa*, *ſol*, *la*, *ſi*, ſont cenſés appartenir à deux tétracordes différens. La difficulté d'entonner naturellement trois tons de ſuite, vient donc de ce qu'on ne peut le faire ſans changer de mode.

Pour former la *gamme* du mode mineur, il faut dans la *gamme* des Grecs, ſubſtituer des tierces mineures au lieu des tierces majeures que portent les ſons de la baſſe fondamentale. Prenons pour exemple cette baſſe fondamentale *ré*, *la*, *mi*, du mode mineur de *la*; il faudra faire porter le *fa* & l'*ut* au *ré* & au *la*, au lieu du *fa* dieſe & de l'*ut* dieſe, qu'ils porteroient ſi le mode étoit majeur. A l'égard de la dominante *mi* (*voyez* DOMINANTE), elle portera toujours la tierce ma-

jeure *ſol* dieſe, lorſque ce *ſol* montera au *la* : on en dira la raiſon, d'après M. Rameau, au *mot* NOTE SENSIBLE ; & on peut, en attendant, la voir dans nos *Elémens de muſique*, art. 77. Ainſi la *gamme* des Grecs, dans le mode mineur de *la*, eſt

ſol dieſe, *la*, *ſi*, *ut*, *ré*, *mi*, *fa*.

Mais dans le même mode mineur de *la*, la *gamme* des modernes ſera

la, *ſi*, *ut*, *ré*, *mi*, *fa* dieſe, *ſol* dieſe, *la*, dans laquelle le *mi* porte ou eſt cenſé porter deux notes de baſſe fondamentale, *la*, *mi*, & dans laquelle le *fa* eſt dieſe, parce qu'il eſt quinte du *ſi* de la baſſe ; la baſſe fondamentale de cette *gamme* étant

la, *mi*, *la*, *ré*, *la*, *mi*, *ſi*, *mi*, *la*.

Ainſi la *gamme* des modernes dans le mode mineur, differe encore plus de celle des Grecs, que dans le mode majeur, puiſqu'il ſe trouve dans celle-là un *fa* dieſe, qui n'eſt point & ne doit point être dans celle-ci.

La *gamme* du mode majeur en deſcendant, eſt la même qu'en montant ; & nous avons vu, au *mot* ECHELLE, quelle eſt alors la baſſe fondamentale de cette *gamme* : on peut encore lui donner celle-ci,

ut, *ſol*, *ré*, *ſol*, *ut*, *fa*, *ut*, *ſol*, *ut*,

qui eſt la même (renverſée) que la baſſe fondamentale de la *gamme* en montant, & dans laquelle le ſon *ſol* de la *gamme* porte à-la-fois les deux ſons *ſol*, *ut*, de la baſſe. Au moyen de cette baſſe, qui eſt la même, ſoit que la *gamme* monte, ſoit qu'elle deſcende, on peut expliquer un fait qui ſeroit peut-être difficile à expliquer autrement, ſavoir pourquoi la *gamme* s'entonne auſſi naturellement en deſcendant qu'en montant.

La difficulté eſt plus grande pour la *gamme* du mode mineur ; car on ſait que cette *gamme* n'eſt pas la même en deſcendant qu'en montant : la *gamme* de *la* mineur, par exemple, eſt en montant, comme on l'a déja vu,

la, *ſi*, *ut*, *ré*, *mi*, *fa* dieſe, *ſol* dieſe, *la* ; & cette *gamme* en deſcendant, eſt,

la, *ſol*, *fa*, *mi*, *ré*, *ut*, *ſi*, *la*,

qui n'a plus ni *ſol* ni *fa* dieſe. La baſſe fondamentale de cette *gamme* eſt fort difficile à trouver : car le *ſol* ne peut porter que *mi*, & le *fa* que *ré* : or deux ſons *mi*, *ré*, immédiatement conſécutifs, ſont exclus par les regles de la baſſe fondamentale. *Voyez* BASSE FONDAMENTALE, HARMONIE, & MODE. M. Rameau détermine cette baſſe, en retranchant de l'échelle le ſon *ſol*, en cette ſorte :

la, *fa*, *mi*, *ré*, *ut*, *ſi*, *la*,

dont la baſſe fondamentale eſt

la, *ré*, *la*, *ré*, *la*, *mi*, *la*.

C'eſt ce qu'on peut dire de plus plauſible là-deſſus ; & c'eſt auſſi ce que nous avons dit, d'après M. Rameau, dans nos *Elemens de muſique* : mais on doit avouer que cette ſolution ne ſatisfait pas pleinement, puiſqu'il faut, ou ne point faire porter d'harmonie à *ſol*, ou anéantir l'ordre diatonique de la *gamme* ; deux partis dont chacun a ſes inconvéniens. Cet aveu donnera lieu à une autre obſervation que nous avons quelque droit de faire, ayant eu l'honneur d'être du nombre des juges de M. Rameau dans l'académie des ſciences, & enſuite ſes interpretes auprès du public ; c'eſt que cette compagnie n'a jamais prétendu approuver le ſyſtême de muſique de M. Rameau, comme renfermant une ſcience *démontrée* (*a*), mais ſeulement comme un ſyſtême beaucoup mieux fondé, plus clair, plus ſimple, mieux lié, & plus étendu qu'aucun de ceux qui avoient précédé ; mérite d'autant plus grand, qu'il eſt le ſeul auquel on puiſſe prétendre dans cette matiere, où il ne paroît pas poſſible de s'élever juſqu'à la démonſtration. Tout le ſyſtême de M. Rameau eſt appuyé ſur la réſonnance du corps ſonore : mais les conſéquences qu'on tire de cette réſonnance n'ont point & ne ſauroient avoir l'évidence des théorêmes d'Euclide ; elles n'ont pas même toutes un égal degré de force & de liaiſon avec l'expérience fondamentale. *Voyez* HARMONIE, NOTE SENSIBLE, MODE MINEUR, SEPTIEME, *&c.* Auſſi M. Rameau dit-il très-bien au ſujet de la diſſonance, qui eſt une branche étendue de la

(*a*) *N. B.* La *Démonſtration du principe de l'harmonie*, par M. Rameau, ne portoit point ce titre quand elle a été préſentée à l'académie, & n'a point auſſi été annoncée ſous ce titre dans le rapport qui en a été fait.

muſique : « c'eſt juſtement parce que la » diſſonance n'eſt pas naturelle à l'har- » monie, quoique l'oreille l'adopte, que » pour ſatisfaire la raiſon ſur ce point, » *autant qu'il eſt poſſible*, on ne ſauroit » trop multiplier les rapports, les *analo-* » *gies*, les *convenances*, même les mé- » tamorphoſes, s'il y en a. » D'où il s'enſuit qu'il ne range ſa théorie muſicale que dans la claſſe des probabilités. C'eſt auſſi uniquement comme un ſyſtême très-ſupérieur aux autres, que nous avons expliqué cette théorie dans un ouvrage particulier; très-diſpoſés en même tems à recevoir tout ce qui pourra nous venir de bon d'ailleurs. *V.* FONDAMENTAL.

Sur les différences de la *gamme* des Grecs dans les genres diatonique, chromatique, & enharmonique, *voyez* GENRE. (*O*)

GAMUTO, ſ. m. (*Comm.*) eſpece de chanvre qu'on tire du cœur de quelques palmiers des Indes; on en fait des cordages, mais que l'eau détruit facilement. Les Eſpagnols & les autres Européens, excepté les Hollandois, en achetent des inſulaires des Philippines. Les Hollandois les tirent de Mindanao.

GANACHE, ſ. f. (*Maréchallerie.*) On appelle en général de ce nom l'os qui compoſe la mâchoire poſtérieure. Cet os eſt partagé en deux branches dans le poulain. Dans le cheval elles ſont tellement unies, qu'il ne reſte qu'une légere trace de leur jonction; trace que l'on obſerve à la partie inférieure, & qui forme la ſymphiſe du menton. L'eſpace qu'elles laiſſent entr'elles contient intérieurement un canal dans lequel la langue eſt logée, & extétieurement un autre canal nommé proprement l'*auge*.

Celui-ci doit être tel, qu'il puiſſe admettre & recevoir une portion de l'encolure, dans le moment où l'animal eſt déterminé à ſe placer. S'il n'eſt point aſſez évidé, ſi ſupérieurement les deux branches ſont trop rapprochées, ſi elles ont trop de volume & trop de rondeur aux angles de la mâchoire, ce qui rend d'ailleurs la *ganache* quarrée, & la tête difforme & peſante; il eſt fort à craindre que l'animal ne ſe ramene point & qu'il ne porte conſtamment au vent.

Il importe donc d'examiner attentivement la conformation de cette partie, lorſque l'on achette un cheval, & de rechercher encore dans le canal extérieur, ſi les glandes maxillaires & ſublinguales ne ſont point ſenſibles au tact, c'eſt-à-dire ſi elles ſont non-appercevables & dans leur état naturel. Lorſqu'elles ſe manifeſtent aux doigts, elles ſont gorgées d'une lymphe épaiſſie; & ſelon qu'elles ſont plus ou moins dures, plus ou moins groſſes, plus ou moins adhérentes ou mobiles, & que le cheval eſt plus ou moins âgé, elles préſagent des maladies plus ou moins dangereuſes & plus ou moins funeſtes. (*e*)

GANCHE, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) ſorte de potence dreſſée pour ſervir de ſupplice en Turquie. Le *ganche* eſt une eſpece d'eſtrapade dreſſée ordinairement à la porte des villes. Le bourreau éleve les condamnés, par le moyen d'une poulie, & lâchant enſuite la corde, il les laiſſe tomber ſur des crochets de fer, où ces miſérables demeurent accrochés tantôt par la poitrine, tantôt par les aiſſelles, ou par quelqu'autre partie de leur corps. On les laiſſe mourir en cet état, & quelques-uns vivent encore deux ou trois jours. On rapporte qu'un pacha paſſant devant une de ces potences en Candie, jeta les yeux ſur un de ces malheureux, qui lui dit d'un ton ironique : *Seigneur, puiſque tu es ſi charitable, ſuivant ta loi, fais-moi tirer un coup de mouſquet pour finir cette tragédie.* (*D. J.*)

GAND, *Gandavum*, (*Géogr.*) ville capitale de la Flandre autrichienne, avec un fort château bâti par Charles-Quint pour tenir en bride les habitans, & un évêché ſuffragant de Malines, érigé par Paul IV en 1559. L'Eſcaut, la Lys, la Lieve & la Moëre coupent cette ville en pluſieurs iſles. Elle eſt ſituée à 9 lieues S. O. d'Anvers, 11 O. de Malines, 10 N. O. de Bruxelles, 8 S. E. de Middelbourg.

Cette ville ſi ſouvent priſe, repriſe, & cédée par des traités, perd tous les jours de ſon luſtre & de ſa force. Les Gantois étoient plus libres dans le quinzieme

ſiecle ſous leurs ſouverains, que les Anglois même ne le ſont aujourd'ui ſous leurs rois. Perſonne n'ignore que le mariage de leur princeſſe qu'ils conclurent avec Maximilien, fut la ſource de toutes les guerres qui ont mis pendant tant d'années la maiſon de France aux mains avec celle d'Autriche.

Charles-Quint, rival de François I, plus puiſſant & plus fortuné, mais moins brave & moins aimable, naquit à Gand le 24 février 1500. On le vit, dit M. de Voltaire, en Eſpagne, en Allemagne, en Italie, maître de tous ces états ſous des titres différens, toujours en action & en négociation, heureux long-tems en politique & en guerre, le ſeul empereur puiſſant depuis Charlemagne, & le premier roi de toute l'Eſpagne depuis la conquête des Maures, oppoſant des barrieres à l'empire ottoman, faiſant des rois, & ſe dépouillant enfin de toutes les couronnes dont il étoit chargé, aller mourir en triſte ſolitaire, après avoir troublé l'Europe, & n'ayant pas encore 59 ans.

La patrie de Charles-Quint n'a pas été féconde en gens de lettres célebres. Je me rappelle parmi les littérateurs, de Levinus Torrentius: ce ſavant, après s'être diſtingué par quelques ouvrages en vers & en proſe, & ſur-tout par une édition de Suétone accompagnée de bonnes notes, mourut le 26 avril 1595. Daniel Heinſius naquit à Gand en 1580.

La *longitude* de *Gand*, ſuivant Caſſini, eſt 21, 26, 30; *latit.* 51, 3.

Je n'ai pu voir ſans ſurpriſe en 1769, au clocher de la cathédrale de *Gand*, le nombre prodigieux de cloches qui forment une ſuite réguliere de tons & de demi-tons auſſi juſtes que ceux d'un claveſſin. Le carillonneur frappe fortement avec le poing ſur des eſpeces de touches, qui par le moyen des cordes répondent à des marteaux qui vont tomber ſur les cloches. Il y a d'autres touches qu'on met en mouvement avec les piés pour former la baſſe. M. Schippon, carillonneur à Louvain, a gagné un pari aſſez conſidérable, après avoir exécuté ſur les cloches un *ſolo* très-difficile, que M. Kinnir avoit compoſé pour le violon. (*C*)

GANDERSHEIM, (*Géorg.*) petite ville d'Allemagne au cercle de la baſſe Saxe dans le duché de Brunſwick, à ſix lieues de Goslar, remarquable par ſon abbaye de filles nobles, fondée l'an 852. Cette ville eſt aujourd'hui proteſtante ſous la protection du duc de Brunſwick-Wolfenbutel. *Long.* 28, 10; *lat.* 51, 50. (*D. J.*)

GANERBINAT, (*Hiſt. mod. Juriſprud.*) en allemand *Gan-Erbſchaffi*. C'eſt ainſi qu'on nomme dans l'empire d'Allemagne une convention faite entre des familles nobles & illuſtres, ſous de certaines clauſes & avec l'approbation du ſuſerain, pour ſe défendre mutuellement contre les invaſions & les brigandages qui ont eu lieu pendant fort long-tems en Allemagne, & qui étoient des conſéquences funeſtes du gouvernement féodal. On y ſtipuloit auſſi que lorſqu'une famille viendroit à s'éteindre, ſa ſucceſſion tomberoit aux deſcendans de celle avec qui le pacte de *ganerbinat* avoit été fait. Ces conventions s'appellent auſſi *pactes de confraternité*. (—)

GANESBOROUGH, (*Géog.*) ville à marché d'Angleterre en Lincoln-Shire ſur le Frent, à quatre lieues N. O. de Lincoln, 38 N. E. de Londres. *Long.* 16, 45; *latit.* 53, 20.

Patrick Simon naquit dans cette ville en 1636, & mourut évêque d'Ely en 1707. On a de lui un grand nombre d'ouvrages écrits en anglois, tous pleins d'érudition; tels ſont en particulier ſes commentaires ſur le Pentateuque, & ſur d'autres livres de l'Ecriture ſainte. (*D. J.*)

GANFO, *Géogr.*) ville de la Chine dans la province de Kiangſi, au département de Kiegan, neuvieme métropole de cette province. Elle eſt de 3 degrés 10 minutes plus occidentale que Pékin, & ſa *latitude* eſt de 27, 35. (*D. J.*)

GANGE (LE) *Géogr.* la plus célebre riviere de l'Aſie; elle prend ſa ſource dans les montagnes du Caucaſe, aux confins des états du Mogol, traverſe du ſeptentrion au midi toute l'Inde qu'elle diviſe en Inde en-deça & en Inde en-delà du *Gange*; & après avoir reçu pluſieurs rivieres, elle ſe décharge dans le golfe de Bengale

Bengale par pluſieurs embouchures.

Seleucus Nicanor eſt le premier qui ait pénétré juſqu'au *Gange*, & qui ait découvert le golfe de Bengale, où ſe jette ce fleuve. Selon M. de Liſle, la ſource du *Gange* eſt vers le 96 de *longit.* & le 35, 45 *de latit.* & ſon embouchure occidentale vers le 106 *de long.* & le 21, 15 *de lat.* Son embouchure orientale eſt vers le 108, 25 & par le 22 *de latit.* Son cours, ſelon le calcul de Varenius, eſt de 300 milles d'Allemagne.

Ses eaux ſont très-belles, & fourniſſent de l'or & des pierres précieuſes; les Indiens prétendent même qu'elles ont une vertu ſanctifiante, & que ceux qui meurent ſur ſes bords doivent habiter, après leur décès, une région pleine de délices. Delà vient qu'ils envoient des lieux les plus reculés, des urnes pleines de cendres de leurs morts, pour les jeter dans le *Gange*. Qu'importe qu'on vive bien ou mal? on fera jeter ſes cendres dans le *Gange*, & l'on jouira d'un bonheur infini. « Toute religion qui juſ-» tifie par de telles pratiques, perd inu-» tilement le plus grand reſſort qui ſoit » parmi les hommes. » Réflexion bien importante de l'auteur de l'eſprit des loix. (*D. J.*)

GANGEA, (*Géogr.*) une des meilleures villes de Perſe, dans la Géorgie, capitale de la province de même nom. Les baſards ou marchés y ſont magnifiques, & les maiſons entre-coupées de bocages délicieux. *Gangea* eſt dans une grande plaine agréable & fertile, à 66 lieues d'Erivan, 42 S. de Teflis. *Long.* 65, 10; *lat.* 41, 32. (*D. J.*)

GANGITE, (*Hiſt. nat.*) nom donné par les anciens naturaliſtes au jayet ou jais. *Voyez cet article.*

GANGLION, ſ. m. (*Anat.*) nom de certaines tumeurs naturelles qu'on obſerve dans quelques nerfs. *V.* NERF.

M. Lanciſi eſt l'auteur qui paroît s'être le plus attaché à la recherche de la ſtructure des *ganglions* des nerfs, & de la conformation ſinguliere qu'il croit y avoir découverte; il conclut que les *ganglions* ſont propres à modérer & à diriger le mouvement des eſprits animaux. *Ut quoniam*; dit-il, *ganglia nihil aliud eſſe deprehendimus quàm muſcularia ſui generis corpora, quæ tendineis nervis ſanguinea præſertim vaſa & muſculorum fibras veluti claviculis ſic apprehendunt, ut ad dirigendum, moderandumque animalis arbitrio liquidorum in illa influxum comparata fuiſſe videantur.*

Si les obſervations particulieres que j'ai faites ſur les *ganglions* ne détruiſent point celles de M. Lanciſi, au moins font-elles naître de ſi grands doutes, que les obſervations de cet auteur paroiſſent exiger un examen plus ſcrupuleux & plus recherché. En effet, l'anatomie nous apprend que, toutes choſes d'ailleurs égales, les *ganglions* ſont plus petits dans le fœtus que dans les jeunes ſujets, dans les jeunes ſujets que dans les adultes. C'eſt un fait que j'ai confirmé par la diſſection de cadavres de différens âges, & j'ai ſouvent obſervé que lorſque les trois *ganglions* ſupérieurs du nerf intercoſtal étoient plus gros que l'ordinaire dans les adultes, dans ce cas-là même les *ganglions* de ce nerf qui s'obſervent ordinairement ſur les parties latérales des vertebres du dos & des lombes, & ſur celles de l'os ſacrum, n'étoient preſque pas ſenſibles, pour ne pas dire *point du tout*. Au reſte, aucun anatomiſte n'ignore que rien ne varie plus que ces ſortes de tumeurs; & il n'eſt pas qu'on n'ait remarqué que les filets que le nerf intercoſtal puiſe au cœur, s'uniſſent & s'enchaînent quelquefois les uns avec les autres, de maniere qu'il ſe trouve un petit *ganglion* dans chaque endroit de leur union; j'en ai même obſervé juſqu'à trois dans chaque endroit.

Obſervons en ſecond lieu que les *ganglions* ſont tous en général ſitués dans des endroits où ils paroiſſent le plus expoſés au tiraillement & au frottement; la tumeur même dans certains nerfs ne paroît ſaillir que dans la partie du nerf qui y eſt la plus expoſée. C'eſt ainſi, par exemple, que dans les nerfs qui partent de la moëlle épiniere, & ſont formés par des filets qui ſe détachent de la partie antérieure, & d'autres qui partent de la partie poſtérieure; c'eſt ainſi, dis-je, que dans ces

nerfs la tumeur ſe trouve vis-à-vis des apophyſes obliques des vertebres lorſqu'ils paſſent les trous de l'épine ; & même le *ganglion* ne s'obſerve que dans le cordon formé des filets qui naiſſent de la partie poſtérieure de l'épine, & cette tumeur eſt immédiatement placée ſur l'articulation des deux apophyſes obliques ; les *ganglions* du nerf intercoſtal ſont auſſi ſitués de façon qu'il y a tout lieu de préſumer que ſes nœuds ſont un produit du frottement, du tiraillement, *&c.*

Diſons en troiſieme lieu, que la ſtructure des *ganglions* paroît bien moins compliquée que M. Lanciſi ne l'a voulu faire entendre dans les deſcriptions & les figures qu'il en a données. En effet, lorſqu'on examine dans le fœtus les *ganglions* vertébreux, on obſerve diſtinctement que chaque filet poſtérieur qui concourt à former le cordon eſt gonflé, & que chacun d'eux ſe ſépare facilement l'un de l'autre, parce qu'alors le tiſſu cellulaire qui les unit, eſt bien moins fort & moins ſerré qu'il ne l'eſt dans les adultes. Je ſerois volontiers porté à croire que c'eſt là la cauſe pour laquelle ces filets ſont ſi intimement unis dans les adultes, que l'on ſoupçonneroit d'abord, lorſqu'on les a ouverts, qu'ils ſont muſculeux ; cependant on vient à bout par la macération, de relâcher le tiſſu cellulaire, & de ſéparer les uns des autres ces filets nerveux gonflés.

Ajoutons en quatrieme lieu, que preſque tous les auteurs ont dit unanimement que les nerfs liés ne ſe gonfloient point ; cependant M. Molinelli dit dans les *Commentaires de l'académie de Boulogne*, qu'après avoir lié le même nerf dans deux endroits différens & fort près l'un de l'autre, le nerf ſe gonfle entre les deux ligatures ; mais dans les expériences que j'ai faites, je l'ai vu gonflé au deſſus de la ligature ; il eſt bien vrai que cela n'arrive pas auſſi-tôt & auſſi ſenſiblement que dans les vaiſſeaux ſanguins.

Ceci eſt confirmé par les obſervations que j'ai eu occaſion de faire ſur les cadavres de deux malades auxquels on voit amputé à l'un la jambe, & à l'autre la cuiſſe. J'ai vu les nerfs ſenſiblement gonflés dans l'endroit où ils avoient été liés, & j'ai même obſervé la même diſpoſition dans leurs filets gonflés que dans ceux des *glanglions* vertébraux. J'ai outre cela trouvé dans le cadavre d'un homme mort paralytique, une tumeur ganglioforme de la longueur de 7 à 8 lignes ſur 4 à 5 de diametre dans la huitieme paire, un peu au deſſus de l'endroit où le nerf recurrent ſe détache de cette paire ; les glandes jugulaires étoient gonflées au deſſus de cette tumeur ; le malade avoit perdu l'uſage de la parole quelque tems avant ſa mort ; cependant la huitieme paire du côté oppoſé paroiſſoit dans ſon état naturel ; j'ouvris cette tumeur, & j'obſervai deux membranes très-diſtinctes qui enveloppoient un corps tranſparent, comme de la gelée, mais beaucoup plus ſolide. J'ai eu d'ailleurs occaſion de voir pluſieurs fois les *ganglions* extraordinairement gonflés, mais les glandes conglobées qui les environnoient l'étoient auſſi.

Tout ceci ne donne-t-il pas lieu de préſumer que le tiraillement, le frottement, la compreſſion, ou d'autres mouvemens méchaniques, font former ces tumeurs ? & ne ſembleroit-il pas même qu'on pourroit en déduire la préſence d'un fluide, tel qu'il puiſſe entrer dans les nerfs ? (*L*)

Obſervations de M. le baron de Haller ſur l'article précédent.

Je ne connois pas l'ingénieux auteur de l'article précédent ; mais je ne ſaurois me refuſer aux droits de la vérité, & ſon hypotheſe ne ſauroit être admiſe.

Il veut que les *ganglions* ſoient l'effet de la friction, qu'ils ne ſe trouvent que dans les nerfs qui y ſont expoſés ou qui peuvent être comprimés ; que la ligature produit dans les nerfs des tumeurs très-reſſemblantes aux *ganglions*, & que ces nœuds deviennent plus gros avec l'âge.

Ces hypotheſes ne s'accordent pas avec l'évidence anatomique. Il y a effectivement de la reſſemblance entre les *ganglions* & les nœuds qui naiſſent de la ligature des nerfs ; mais il y a des *ganglions* naturels dans des places qui ſont parfaitement à l'abri de toute compreſſion. Telle eſt le *gan-*

glion ophtalmique, placé dans l'orbite ſur le nerf optique : tel eſt, & plus parfaitement encore, le *ganglion* ſphénopalatin de la ſeconde branche de la cinquieme paire. Les *ganglions* des nerfs du cœur, ceux des nerfs des reins, ceux encore que le grand ſympathique forme quelquefois ſur la ſurface de la carotide, ne paroiſſent pas plus ſujets à des compreſſions que tant d'autres nerfs placés entre les muſcles des extrémités, dans leſquels on n'a jamais apperçu de *ganglion*.

Ce qu'on aſſure ſur la grandeur ſupérieure des *ganglions* dans l'adulte, n'eſt pas conforme non plus à l'anatomie. Les nerfs & les *ganglions* ſont proportionnellement plus gros dans le fœtus que dans l'adulte. Ils ſuivent le volume du cerveau & de la tête. Tous ces organes ſont plus gros dans le fœtus & dans l'enfant, & plus petits à proportion dans l'adulte.

On a propoſé une autre hypotheſe. On a cru que les *ganglions* ne ſe trouvent que dans les nerfs qui ſe diſtribuent aux organes vitaux, ſur leſquels la volonté n'a point d'empire. Mais le *ganglion* ophtalmique naît de la troiſieme paire, ou ſeule ou jointe à une branche de la premiere diviſion de la cinquieme paire : l'un ou l'autre de ces nerfs ſe diſtribue à des muſcles purement volontaires, à ceux de l'œil, des paupieres, du front & du nez. Le nerf ſphénopalatin ſe rend principalement au nez, où il ſert à l'organe de l'odorat ; d'autres de ſes branches vont au palais : d'autres branches encore portent le nom d'*infraorbital*, & ſe rendent aux muſcles du viſage, organe de la volonté ; d'autres aux paupieres, au muſcle temporal, au voile du palais & à ſes muſcles, & aux dents.

Le nerf lingual a dans la glande maxillaire un *ganglion*, dont les branches ſe portent au muſcle génioglosſe.

Les nerfs de l'épine du dos donnent un nombre conſidérable de branches aux muſcles du cou, de la poitrine, du bas-ventre, & des extrémités ; & cependant tous ces nerfs ont dans leur origine même un *ganglion*, d'où ſortent les branches dont les unes ſont muſculaires, & dont les autres ſe joignent au nerf ſympathique, qui fournit les nerfs du cœur, des viſceres & des inteſtins, qui ſont de la claſſe des nerfs vitaux, & ſur leſquels la volonté n'a aucun pouvoir.

On ne pourroit donc pas dire avec fondement, que les *ganglions* ſont un attribut des nerfs vitaux.

Il n'eſt pas plus permis de les comparer au cerveau, ou de leur attribuer de la ſubſtance médulaire & corticale. Cette ſtructure leur eſt auſſi étrangere que celle dont Lanciſi a donné le détail d'après quelque chirurgien, apparemment, qui diſſéquoit pour le premier médecin, & le favori du pape. Du moins Petrioli s'eſt-il vanté d'avoir travaillé pour cet illuſtre médecin, & d'avoir diſſéqué les ſujets, d'après leſquels Lanciſi calquoit ſes deſcriptions.

La ſtructure du *ganglion* eſt difficile à découvrir. Il nous manque encore un anatomiſte qui veuille en faire l'objet de ſes travaux particuliers. Voilà ce qui nous en eſt connu de digne de foi.

Ces nœuds ſe trouvent toujours au point de réunion de pluſieurs nerfs, de deux nerfs au moins, & bien ſouvent d'un plus grand nombre. Ils ſe terminent conſtamment par pluſieurs nerfs, & l'on a remarqué que le nombre des nerfs qui ſortent du *ganglion*, ſurpaſſe ſouvent celui de ceux qui y entrent. Cela n'eſt pas conſtant cependant. Les *ganglions* de la moëlle réuniſſent un nombre conſidérable de nerfs qui naiſſent de cette moëlle, & un ſeul tronc en ſort.

Les nerfs qui y entrent, perdent bientôt leur ſtructure particuliere & leurs filets paralleles recouverts d'une celluloſité vaſculaire : ils reprennent leur ſtructure en ſortant du *ganglion*.

Une enveloppe rougeâtre & ſolide enveloppe le *ganglion* ; elle n'eſt point muſculaire, c'eſt une celluloſité fort ſerrée, & que le grand nombre de vaiſſeaux colore : les *ganglions* en reçoivent des arteres voiſines ; ils ont très-ſouvent un petit tronc d'artere, qui leur eſt particulier. Le *ganglion* ſemi-lunaire en reçoit une, que le tronc de l'aorte lui fournit ſouvent lui-même.

L'intérieur d'un *ganglion* eſt une eſpece de chair dure, compacte & uniforme. Je ſoupçonnerois aſſez qu'une longue ma-

cération y développeroit des filamens, mais je ne puis pas en appeller à l'expérience. La nature compacte du *ganglion* sembleroit mener à croire que les filamens nerveux s'y confondent & s'y abouchent, & qu'une cellulosité serrée, comme celle de leur enveloppe commune, les y attache les uns aux autres. Mais nous n'avons rien d'assuré sur cette structure.

On a essayé d'en découvrir l'usage. Ce qu'on a dit là-dessus ne m'a pas satisfait. On a cru qu'ils étoient faits pour donner une vîtesse nouvelle au liquide nerveux. Cette conjecture est fondée sur une structure musculaire, qu'on leur a prêtée. On leur a attribué d'interrompre les ordres de la volonté, & de détruire l'empire de l'ame sur les nerfs qui se perdent dans un *ganglion* pour en renaître. Cette idée peut être venue du grand nombre de *ganglions* qui se trouvent dans les branches des nerfs sympatiques. Ils sont en effet beaucoup plus nombreux que ne l'ont fait les auteurs. Il y en a plusieurs dans le plexus cardiaque ; les nerfs mous sortis du grand *ganglion* cervical supérieur, en forment assez souvent ; on en trouve dans le plexus, qui embrassent l'artere céliaque & les deux mésentériques ; il y en a dans les plexus rénaux, que M. Duvernoi a pris pour de petits reins. Mais cette hypothese ne peut avoir lieu, puisqu'il y a des *ganglions* dont il sort des nerfs évidemment destinés aux mouvemens volontaires.

Je n'ai jamais trouvé de véritables *ganglions* dans le tronc de la cinquieme paire ; il est attaché à la dure-mere, & en séparant cette méninge du nerf, on peut y avoir laissé une partie de sa cellulosité, qui aura donné du volume à ce nerf : mais avec un peu de soin on détache la dure-mere sans la déchirer, & le nerf se trouve plat, sans apparence de *ganglion*. Je n'ai pas vu non plus le *ganglion* que l'on à cru voir dans une branche de la septieme paire, réunie avec des nerfs cervicaux ; ni dans la huitieme paire, qui cependant est, du moins par ses branches pulmonaires, stomachiques & hépatiques, un des principaux nerfs vitaux.

GANGLION, (*Chir.*) tumeur circonscrite, mobile, sans douleur, & sans changement de couleur à la peau, qui vient dans les parties membraneuses sur les articulations des os du carpe & du tarse. Ces tumeurs sont du genre des enkistées. Elles se forment communément sans qu'il ait précédé aucun accident. Si elles ne se dissipent pas d'elles-mêmes, ce qui arrive quelquefois, ou qu'on ne les détruise point par les secours convenables, lorsqu'elles sont encore récentes, elles parviennent souvent à une grandeur considérable. Elles deviennent alors incommodes, en gênant le mouvement de la partie, & le rendant pénible & douloureux.

La cause de ces tumeurs est une lymphe retenue dans une cellule du tissu folliculeux qui est entre les tendons & les os du poignet. Les contusions, les distensions violentes, les coups, les chûtes en sont ordinairement les causes occasionnelles. La mobilité de la tumeur montre bien qu'originairement elle ne tient ni aux os, ni aux tendons.

Les remedes résolutifs, discussifs & fondans ne sont pas de grande utilité dans la cure de cette maladie, quoique les auteurs rapportent en avoir éprouvé de bons effets dans les *ganglions* récemment formés. La compression a communément plus de succès. On recommande aux personnes qui en ont, de les frotter fortement avec le pouce plusieurs fois par jour. Ces attritions répétées usent le kiste ; & il est ordinaire de sentir enfin la tumeur se dissiper absolument sous l'action du doigt qui la frottoit.

C'est pour favoriser l'ouverture du kiste & l'évacuation de l'humeur lymphatique, qu'on fait porter une plaque de plomb bien serrée sur la tumeur. On la fait frotter de vif-argent du côté qui touche à la peau ; ce qui ne paroît pas donner à cette plaque plus de vertu. On a des exemples de guérisons subites des *ganglions* par une forte compression qui rompoit ou faisoit crever le kiste. Muys vouloit qu'on l'a fît avec le pouce ; *Job à Mecuſtren* recommandoit que la main fût posée sur une table, & qu'on frappât plusieurs fois le *ganglion* à coups de poing ; d'autres se sont servis avec succès d'un marteau de

bois pour cette perſuaſion : Solinger, fameux chirurgien hollandois, propoſe l'extirpation des *ganglions* ; d'autres auteurs rejettent cette opération ; elle n'eſt pas ſans inconvénient par rapport aux parties circonvoiſines. Mais comme il eſt conſtant par toutes les cures qu'on a faites en comprimant, qu'il ſuffit que la membrane ſoit ouverte en un point quelconque de ſa circonférence, pour laiſſer échapper l'humeur qu'elle renferme ; on ne courroit aucun riſque de piquer le kiſte avec une lancette, comme on ouvre une veine en ſaignant. M. Warner, de la ſociété royale & chirurgien de l'hôpital de Guy à Londres, vient de nous donner dans un *Recueil d'obſervations de chirurgie*, le détail de deux cures de *ganglions* très-conſidérables, qu'il a jugé à propos d'extirper ; ils étoient devenus adhérens aux tendons des doigts ; il a été obligé de couper dans ſon opération le ligament tranſverſal du carpe : les malades qui ne pouvoient plus fermer la main, ni mouvoir les doigts, ont recouvré parfaitement l'uſage de ces parties, après la guériſon qui fut accomplie en 40 jours. L'auteur convient que ces opérations peuvent être ſuivies d'inflammation & d'abcès ; il ajoute qu'il ne connoît point de cas où ils ſe ſoient mal terminés.

Parlerons-nous des moyens ſuperſtitieux auxquels quelques perſonnes ont la foibleſſe d'avoir confiance pour la cure des *ganglions* ? L'application de la main d'un homme à l'agonie, juſqu'à ce qu'il ſoit mort, & tant qu'il conſerve encore de la chaleur. Frotter la tumeur avec la chemiſe d'un homme qui vient de mourir, & qui eſt encore moite par la ſueur de ſon corps. J'ai connu qu'on ne perſuadoit pas de la ſottiſe de ces moyens les gens qui s'étoient propoſés d'y avoir recours : je me ſuis pluſieurs fois prêté dans les hôpitaux à ces tentatives ridicules, après avoir perdu mes raiſons pour en détourner. (*Y*)

GANGRENE, ſ. f. (*Chirur.*) eſt la mort d'une partie, c'eſt-à-dire, l'extinction ou l'abolition parfaite du ſentiment & de toute action organique dans cette partie. Les auteurs mettent communément la *gangrene* au rang des tumeurs contre nature ; quoiqu'il y ait des *gangrenes* ſans tuméfaction, comme Ambroiſe Paré, fameux chirurgien du ſeizieme ſiecle, l'avoit remarqué ; & c'eſt ce que les praticiens plus modernes ont reconnu par la diviſion ſi utile qu'ils ont faite de la *gangrene*, en humide & en ſeche. On a auſſi confondu la *gangrene* avec la pourriture. Cependant les parties peuvent être mortes ſans être atteintes de putréfaction. Il eſt vrai que la pourriture dans bien des cas ſuccede très-promptement à la mortification ; d'un autre côté la pourriture des chairs eſt toujours accompagnée de morfication ; mais la pourriture a des ſignes certains & très-ſenſibles, qui ſont la diſſolution putride & la puanteur cadavéreuſe, qui ne ſe trouvent pas dans toutes les eſpeces de *gangrene*. Il eſt donc important d'examiner cet état ſi différent ſuivant ſes différentes cauſes, dont les effets variés produiſent autant de maladies diſtinctes, qui fourniſſent des indications très-oppoſées.

La cauſe prochaine de la *gangrene* eſt l'extinction du principe vital dans les parties qui en ſont atteintes. S'il y a de l'engorgement, la *gangrene* eſt humide. L'abondance des ſucs arrêtés dans la partie qui tombe en mortification, eſt le caractere diſtinctif de cette *gangrene*. C'eſt l'engorgement qui la rend ſuſceptible de pourriture, & qui eſt la principale ſource des indications particulieres que ce genre de *gangrene* fournit.

Les cauſes éloignées de la *gangrene* humide, ſont les inflammations, l'étranglement, l'infiltration, les contuſions & ſtupéfactions, la morſure des bêtes venimeuſes, le froid exceſſif, la brûlure & la pourriture. La *gangrene* ſeche vient ordinairement du défaut des ſucs nourriciers.

De la gangrene par inflammation. La vie ne ſubſiſte que par le cours des fluides des arteres dans les veines. Toute inflammation ſuppoſe un obſtacle dans les extrémités artérielles, par le moyen duquel le paſſage du liquide qui doit traverſer lss vaiſſeaux, eſt intercepté. Lorſque cet obſtacle a lieu dans tous les vaiſ-

ſeaux d'une partie, le mouvement vital y eſt entiérement aboli, elle tombe en *gangrene*. Les ſignes qui caractériſent cette eſpece de *grangrene* ſont aſſez faciles à ſaiſir. L'inflammation qui étoit l'état primitif de la maladie, diminue à meſure que l'engorgement devient exceſſif; le jeu des arteres eſt empêché par le ſang qui les remplit; la chaleur s'affoiblit de plus en plus: elle ne ſuffit plus pour entretenir la fluidité du ſang: la tumeur s'affaiſſe, la rougeur vive de l'inflammation devient plus foncée: les ſucs ſtagnans ſe putréfient: la partie exhale une odeur fétide & cadavéreuſe; effets de la pourriture qui détruit les parties ſolides.

L'eſſentiel de la cure des inflammations qui tendent à dégénérer en *gangrene* par un engorgement extrême, eſt de débarraſſer au plutôt la partie malade. La diete & la ſaignée ſe préſentent d'elles-mêmes pour ſatisfaire à cette intention: mais lorſque ces ſecours pouſſés auſſi loin qu'il eſt poſſible, ne réuſſiſſent pas, & qu'on voit la tumeur s'affaiſſer, la chaleur s'éteindre, la rougeur s'obſcurcir, l'élaſticité s'anéantir, les chairs devenir compactes & un peu pâteuſes, qui ſont les ſignes de la ceſſation de l'action organique des vaiſſeaux engorgés; les ſaignées ſont inutiles auſſi bien que les topiques, qui ne peuvent agir que par l'entremiſe de l'action des ſolides. Or dans ce cas les vaiſſeaux ont perdu toute action: ils ne ſont donc plus capables de déplacer les humeurs arrêtées. Les ſcarifications produiſent alors un dégorgement efficace; les cataplaſmes réſolutifs & antiputrides donnent aux vaiſſeaux le ton néceſſaire pour détacher les parties mortifiées. Il ſe fait dans les parties vives une ſuppuration purulente; les chairs animées ſe diſtinguent, & l'ulcere ſe cicatriſe ſuivant la marche ordinaire que tient la nature dans la réunion des plaies avec perte de ſubſtance. *V.* INCARNATION & ULCERE.

M. Queſnay ne croit pas qu'il puiſſe ſurvenir *gangrene* par excès d'inflammation ſimplement; il penſe que c'eſt plutôt la malignité qui accompagne l'inflammation ou les étranglemens qu'elle ſuſcite, lorſqu'elle occupe ou qu'elle avoiſine des parties nerveuſes qui attirent cette *gangrene*.

A l'égard de la malignité qui accompagne les inflammations, il y en a une qui ſe déclare d'abord par l'extinction du principe vital: à peine l'inflammation ſe ſaiſit-elle d'une partie, qu'elle la fait périr ſur-le-champ. Les malades perdent preſque tout-à-coup la ſenſibilité; ils ſont ordinairement aſſez tranquilles, le pouls eſt petit & ſans vigueur; il s'affoiblit peu à peu, & les malades périſſent lorſque la *gangrene* eſt fort étendue. Il y a de la reſſource lorſque cette ſorte de *gangrene* eſt circonſcrite & bornée à un certain eſpace. L'inflammation maligne qui la précede, eſt cauſée par un hétérogene pernicieux, répandu dans la maſſe des humeurs, & qui fait périr l'endroit où il ſe raſſemble. L'indication qui ſe préſente le plus naturellement, c'eſt de fortifier & de ranimer le principe vital affoibli & languiſſant, afin qu'il puiſſe réſiſter à la malignité de l'humeur gangréneuſe. Les ſaignées ne conviennent point dans ce cas, puiſqu'elles diminuent la force de l'action organique: loin d'arrêter les effets funeſtes de cette malignité, elles peuvent au contraire les accélérer. C'eſt vraiſemblablement, ſelon M. Queſnay, dans de pareils cas que Boerhaave dit que dans certaines inflammations épidémiques, on a vu les malades périr preſqu'auſſi-tôt qu'ils ont été ſaignés, & plus ou moins promptement, ſelon qu'on leur tiroit plus ou moins de ſang. On ne doit donc pas trop légérement recourir à ce remede dans ces inflammations languiſſantes qui tendent ſi fort à la *gangrene*: il y a des exemples ſans nombre de fievres malignes & peſtilentielles, de petites véroles, de fievres pourprées, & autres maladies inflammatoires cauſées par des ſubſtances malignes qui tendent immédiatement à éteindre le principe vital, dans leſquelles la ſaignée, ſi utile dans d'autres cas, n'a d'autre effet que celui d'accélérer la mort.

Les chirurgiens qui voient à découvert les effets de la malignité des inflammations dont il s'agit, penſent plutôt à défendre & à ranimer la partie mourante, qu'à répandre le ſang du malade. Cepen-

dant, ſi ces inflammations arrivent dans des corps pléthoriques, ſi elles ne dégénerent pas d'abord en *gangrene*, ou ſi elles ſont fort ardentes, comme le ſont ſouvent les éréſipeles malignes, quelques ſaignées paroiſſent alors bien indiquées pour faciliter le jeu des vaiſſeaux, & tempérer un peu, s'il eſt poſſible, l'inflammation & la fievre; mais lorſque la *gangrene* eſt décidée par l'œdématie pâteuſe, accompagnée de phlyctaines & de taches livides, la ſaignée eſt inutile.

Il faut conſidérer ces inflammations ſous deux états différens; ſavoir, lorſqu'elles ſont encore du progrès, & lorſqu'elles ſont entiérement dégénérées en *gangrene*. Dans le premier état, loin de s'oppoſer au progrès de cette inflammation, il faut la ranimer; elle dépend d'une cauſe maligne qu'on doit laiſſer dépoſer entiérement. On ſe ſert avec ſuccès des topiques réſolutifs fort actifs, & quelquefois même des ſinapiſmes les plus animés. Lorſque la mortification s'eſt emparée de la partie qui a été frappée d'inflammation maligne, il faut ſoutenir les forces du malade par des cordiaux; & s'il reſte de l'eſpérance pour la vie, on penſe à procurer la ſéparation des chairs mortes d'avec les chairs vives. Cette ſéparation dépend plus de la nature que de l'art; on favoriſe l'action vitale en emportant une partie des eſcarres gangréneuſes, ſans intéreſſer les chairs vives, en touchant la circonférence des chairs mortes avec une diſſolution de mercure dans l'eſprit de nitre; c'eſt un remede que Belloſte vantoit beaucoup. Son efficacité vient de ce qu'il raffermit l'eſcarre, & qu'il ſuſcite au bord des chairs vives voiſines une petite inflammation, d'où réſulte une ſupuration purulente bien conditionnée, par laquelle ſe doit faire la ſéparation du mort d'avec le vif. Ce procédé, ou tout autre équivalent, a lieu dans toutes les *gangrenes* de cauſes humorales bornées; pour appeller la ſuppuration lorſqu'elle ne ſe déclare point, ou qu'elle eſt languiſſante.

L'étranglement eſt une des principales cauſes de la *gangrene*, & c'eſt celle qui a été le plus ignorée. M. Queſnay en a parlé ſavamment dans ſon *Traité de la gangrene*. On range ſous le genre d'étranglement toutes les cauſes capables de comprimer ou de ſerrer aſſez les vaiſſeaux pour y arrêter le cours des liquides. Les anciens ne rapportoient à ce genre de cauſe que les compreſſions ſenſibles, qui empêchoient la diſtribution du ſang ou des eſprits dans une partie, comme une forte ligature, une tumeur, un os de plaie, ou une autre cauſe ſenſible qui comprimoit les nerfs ou les arteres d'une partie.

Les étranglemens qui arrêtent le ſang dans les veines, peuvent être ſuivis d'engorgemens prodigieux, ſans inflammation conſidérable. M. van Swieten rapporte d'après Boerhaave, le cas d'un jeune homme qui s'endormit les coudes appuyés ſur la fenêtre étant ivre. Ses jarretieres étoient ſi étroitement ſerrées, que le ſang retenu avoit enflé les jambes; le mouvement vital des humeurs ayant entiérement été ſuffoqué, la *gangrene* ſurvint; elle gagna promptement les deux cuiſſes, & cauſa la mort.

Les étranglemens capables de cauſer la *gangrene*, ne ſont pas même toujours accompagnés d'engorgemens bien ſenſibles; l'inflammation qui ſe fait ſur les parties aponévrotiques ne produit pas une tuméfaction apparente: mais les arteres étranglées ne portent bientôt plus les ſucs nourriciers à la partie; elle devient œdémateuſe, parce que les ſucs graiſſeux ſont arrêtés par l'extinction de la vie ou de l'action organique. Ces ſucs croupiſſant ſe dépravent, & détruiſent promptement le foible tiſſu qui les contient. L'eſpece de *gangrene* cachée dont nous parlons, eſt fort redoutable, parce qu'elle s'étend, ſans preſque qu'on s'en apperçoive, fort au loin dans les tiſſus graiſſeux.

C'eſt l'étranglement qui rend les plaies des parties nerveuſes & aponévrotiques ſi dangereuſes. On a commis des fautes conſidérables dans la pratique, parce qu'on n'a pas connu la véritable cauſe de ces déſordres, & qu'on a ignoré qu'ils fuſſent l'effet d'un étranglement cauſé par la conſtruction des parties bleſſées. On s'étoit bien apperçu qu'en débridant par des inciſions aſſez étendues une aponévroſe bleſſée,

les enflures qui dépendoient de cette plaie ſe diſſipoient auſſi ſûrement, que celles qui ſont cauſées par des ligatures trop ſerrées, ſe diſſipent facilement lorſqu'on coupe ces ligatures. Mais combien de fois n'a-t on pas reconnu cette cauſe, en attribuant les accidens à un vice des humeurs, ou à un excès d'inflammation, pour lequel on croyoit avoir épuiſé les reſſources de l'art, en faiſant de grandes ſcarifications ſur la partie tuméfiée conſécutivement, lorſqu'il auroit ſuffi de faire un léger débridement aux parties membraneuſes qui occaſionnoient tout le déſordre par leur tenſion ? Une piquure d'épine au doigt, forme une plaie imperceptible, qui ſuſcite des étranglemens ſuivis d'engorgemens gangreneux très-funeſtes. Les morſures des animaux produiſent ſouvent les mêmes effets, ſur-tout lorſqu'elles ſont petites : on a imaginé que l'animal portoit dans la plaie quelque malignité particuliere. Cependant nous avons des exemples de morſures très-conſidérables qui n'ont eu aucunes ſuites fâcheuſes, ſans doute parce que la grande déchirure ne donne pas lieu à l'étranglement comme une plaie étroite. Les ſucs qui s'épanchent dans ces ſortes de plaies, & qui n'ont point d'iſſue, ſe dépravent auſſi ſur les parties nerveuſes ; ils les irritent, & excitent des étranglemens qui ſeroient bientôt ſuivis d'engorgemens prodigieux, ſi l'on ne procuroit pas un écoulement à ces ſucs épanchés.

On voit que le point eſſentiel dans la cure des étranglemens eſt de lever l'obſtacle que la tenſion des parties met au libre cours du ſang. C'eſt aux connoiſſances anatomiques bien préciſes, à éclairer le chirurgien ſur ce cas, & à diriger ſes opérations ; s'il ne connoît pas bien toutes les cloiſons que les parties membraneuſes & aponévrotiques fourniſſent aux muſcles des parties engorgées, il riſquera d'opérer au haſard & infructueuſement.

Quand l'étranglement eſt levé, il reſte encore à ſatisfaire aux indications de l'engorgement qu'il a cauſé ; & elles ſont différentes, ſelon les différens états ou les différens degrés où il eſt parvenu. Si les ſucs arrêtés n'ont point encore perdu leur chaleur & leur fluidité, ni affoibli l'action organique des ſolides, dès qu'il n'y a plus d'obſtacle à la circulation, la partie engorgée peut ſe débarraſſer facilement : on peut aider l'action des vaiſſeaux par des fomentations avec le vin aromatique ou l'eau-de-vie camphrée. Mais ſi l'action organique du tiſſu cellulaire eſt entiérement éteinte, on ne doit plus eſpérer de dégorgement par la réſolution ; il ne ſe peut faire que par la ſuppuration ; & dans ce cas, la ſuppuration même ne peut ſe faire que par la pourriture. Or il eſt extrêmement dangereux d'attendre qu'une ſuppuration putride s'ouvre elle-même une voie, parce qu'elle fait un grand progrès dans la partie avant que d'avoir fourni à l'extérieur une iſſue ſuffiſante aux ſucs arrêtés & aux tiſſus cellulaires tombés en mortification. Il faut donc hâter ce dégorgement par des ſcarifications qui pénetrent le tiſſu des parties, & qu'elles ſoient aſſez étendues pour emporter facilement par lambeaux ce tiſſu, dès que la ſuppuration commencera à la corrompre & à la détacher. On peut favoriſer ce commencement de pourriture par les ſuppuratifs & digeſtifs ; mais à meſure qu'ils produiront leur effet, il faut que le chirurgien ſoit attentif à emporter tout le tiſſu qui commencera à s'attendrir par la pourriture, & à pouvoir être détaché facilement. On voit bien qu'on procure ici la pourriture des débris du tiſſu cellulaire, pour prévenir celle de toute la partie. C'eſt un mal qui ſert de remede ; on fait uſage de la pourriture pour en prévenir les mauvaiſes ſuites. Lorſqu'on aura à-peu-près toutes les graiſſes que la ſuppuration devoit détruire, on ſe ſert de digeſtifs moins pourriſſans ; on les anime par le mêlange des ſubſtances baſamiques & antiputrides, telles que l'onguent de ſtirax, le camphre, l'eſprit de térébenthine, *&c.* On travaille enſuite à déterger l'ulcere. *V.* DÉTERSIF.

Si la mortification avoit fait des progrès irréparables, & que tout le membre en fût attaqué, cet état connu ſous le nom de *ſphacele*, exige l'amputation. *V.* SPHACELE & AMPUTATION.

L'infiltration des humeurs cauſe la *gangrene* en ſuffoquant le principe vital par la gêne

gêne de la circulation ; le ſang épanché dans les cellules du tiſſu adipeux à l'occaſion de la plaie d'une veine ou d'une artere, occaſionne par ſa maſſe une compreſſion ſur les vaiſſeaux, qui intercepte le cours du ſang. Cela arrive principalement dans l'anevryſme faux, ſi l'on n'a pas recours aſſez promptement aux moyens que l'art indique. *Voyez* ANEVRYSME. La collection de lymphe ſéreuſe dans les œdemes des cuiſſes, des jambes & du ſcrotum, attire la *gangrene* ſur ces parties, en les macérant, & y éteignant inſenſiblement le principe vital : quelquefois cette eau devient acrimonieuſe. Le pannicule adipeux conſidérablement diſtendu ſe corrompt facilement, ſur-tout lorſque l'air a quelqu'accès dans la partie à l'occaſion de ſcarifications faites imprudemment pour l'évacuation des humeurs infiltrées. Il faut ſe contenter de trois légeres mouchetures qui n'intéreſſent que l'épiderme ; on applique des compreſſes avec l'eau de chaux qui eſt un excellent anti-ſeptique ; la matiere s'évacue, la partie reprend ſon reſſort, & l'on ne craint point la *gangrene*. Lorſque, par quelqu'occaſion que ce ſoit, la *gangrene* ſurvient aux œdemes, ce n'eſt point la croûte gangreneuſe qu'il faut ſcarifier. On fera ſur la partie les légeres mouchetures que je viens d'indiquer pour la cure radicale de la maladie, & l'on aura recours aux cataplaſmes faits avec les farines réſolutives cuites dans l'oximel, ou avec ces farines & les poudres de plantes aromatiques cuites dans du vin. Ces cataplaſmes conſervent plus la chaleur qu'on leur donne que de ſimples fomentations, & il faut les étendre fort épais. Ils ſe refroidiſſent facilement par l'écoulement de l'humeur qui forme l'œdeme; auſſi recommande-t-on bien dans ce cas d'entretenir la chaleur des médicamens par quelques bouteilles d'eau bouillante, des linges & des briques chaudes, placées proche de la partie malade, ou des ſachets remplis de ſable échauffé. Les parties débarraſſées de la lymphe reprenant du reſſort, il ſe fait à la circonférence de l'eſcarre une ſuppuration purulente qui détache ce qui eſt gangrené. Le chirurgien ſeconde la nature, & conduit le malade à une parfaite guériſon par les moyens que nous avons déja indiqués.

Dans les contuſions, le froſſement des chairs affoiblit ou détruit l'action organique des vaiſſeaux. Si l'organiſation des chairs eſt entiérement ruinée, ces parties doivent être déja regardées comme mortes, c'eſt-à-dire gangrenées; leur ſubſtance écraſée ſe laiſſe pénétrer & remplir exceſſivement de ſucs, dont la corruption attire bientôt celle de toute la partie. C'eſt le ſeul cas où l'engorgement ſuccede à la *gangrene*. La contuſion eſt ſouvent accompagnée de commotion ; c'eſt-à-dire, d'un ébranlement interne & violent, qui s'étend quelquefois fort loin dans les nerfs, & qui ralentit le mouvement des eſprits. La ſtupeur que produit cette commotion, ſuſpend l'action des vaiſſeaux, & interdit la circulation dans toute la partie frappée. Cet accident eſt d'une grande conſidération dans les plaies d'armes-à-feu. L'effet de la commotion ne ſe borne pas toujours à la partie bleſſée ; elle ſe communique quelquefois par le moyen du genre nerveu juſqu'au cerveau, & en dérange les fonctions. Les ſucs arrêtés dans les chairs mortes ou ſtupéfiées, ne ſont plus défendus contre la pourriture par l'action des vaiſſeaux. Ces ſucs pervertis irritent les parties nerveuſes, & ſuſcitent quelquefois des étranglemens, ſuivis d'un engorgement gangreneux. Nous avons parlé de cette cauſe de *gangrene*. Il ſuffit de remarquer ici que ſouvent c'eſt la dépravation des ſucs, qui ſeule fait périr immédiatement les parties engorgées ; parce que les ſucs corrompus irritent, enflamment & éteignent le principe vital. La contagion putride contribue enſuite aux progrès de la *gangrene*, en infectant les ſucs des chairs voiſines ; progrès que l'action vigoureuſe des vaiſſeaux pourroit empêcher : mais cette action eſt affoiblie dans les parties qui ont ſouffert commotion ; auſſi la *gangrene* fait-elle des progrès fort rapides dans cette complication de cauſes.

Dans toutes les *gangrenes* humides, il faut procurer l'évacuation des ſucs corrompus, & emporter les chairs qui ne ſont pas en état de pouvoir être revivifiées. Quelque précieuſe que ſoit la partie, les

chairs mortes ne preſcrivent aucun ménagement ; elles n'appartiennent plus au corps vivant, elles ne peuvent plus par leur ſéjour que lui être nuiſibles à cauſe de l'infection & de la malignité de la pourriture. Ce ſera ſur ces vues générales que le chirurgien dirigera ſes opérations. Si le voiſinage de quelque partie qu'il ſeroit dangereux d'intéreſſer, l'empêche d'emporter bien exactement les parties corrompues, il doit défendre ce qui en reſte par le moyen des anti-putrides les plus pénétrans & les plus puiſſans. Le ſel ammoniac & le ſel marin ſont des diſſolvans anti-putrides, qui procurent efficacement le dégorgement des chairs. On peut auſſi réduire les chairs en eſcarres, par le feu, l'huile bouillante, des eſprits acides concentrés, ſeuls ou dulcifiés avec l'eſprit-de-vin, ſuivant les parties ſur leſquelles on doit les appliquer. L'huile de térébenthine ſuffit pour le cerveau, *&c.* L'inflammation des parties circonvoiſines, & l'établiſſement d'une bonne ſuppuration, donnent des eſpérances qu'on pourra conſerver le membre. Lorſque le déſordre eſt fort conſidérable dans les os & dans les chairs, les accidens viennent quelquefois ſi bruſquement & ſont ſi funeſtes, qu'on ſe repent de n'avoir pas emporté le membre. Il eſt certain qu'on riſque ſouvent la vie du malade, en voulant éviter l'opération ; & il n'eſt pas douteux qu'on ampute beaucoup de membres qu'on auroit pu guérir. Dans les cas même où l'opération eſt néceſſaire, il y en a qui exigent que l'amputation ne ſoit pas faite ſur-le-champ. L'académie royale de chirurgie a cru cette queſtion très-importante ; elle en a fait le ſujet d'un prix. Les auteurs qui ont concouru, ont expoſé une fort bonne doctrine ſur ce point délicat, qu'il faudra lire dans le troiſieme volume des *Mémoires des prix* de cette académie.

La ſtupeur eſt un effet des corps contondans, qui frappent avec beaucoup de violence. Cet accident, auquel on ſera dorénavant plus attentif dans la cure des plaies d'armes-à-feu, depuis les ſolides réflexions qu'on doit à M. Queſnay, preſcrit de la modération dans les inciſions. On croit ſouvent avoir bien débridé une plaie par de grandes inciſions extérieures, qui ne l'eſt point du tout ; parce que l'on n'a point eu d'égard aux parties tendues & qui bident dans le trajet du coup. C'eſt en portant le doigt dans la plaie, qu'on juge s'il n'y a point d'étranglement ; & il y a des perſonnes qui n'en veulent juger que par la vue. La ſtupeur exige des remedes pénétrans & fortifians, des cataplaſmes vulnéraires & aromatiques. S'il ſurvient engorgement qui oblige à faire quelques ſcarifications, elles doivent ſe borner aux graiſſes, & être diſpoſées de la façon la plus favorable à procurer le dégorgement.

La morſure des animaux venimeux produit la *gangrene* par la faculté déletere du virus, manifeſtée par le grand abattement, les ſyncopes, les ſueurs froides, les vomiſſemens, les ardeurs d'entrailles qui accompagnent la morſure de la plupart des ſerpens. Dans la partie bleſſée, il y a une douleur fort vive ; avec la douleur, tenſion & inflammation, qui dégénerent en une molleſſe œdémateuſe. Il ſe forme de grandes taches d'un rouge violet très-foncé, qui annoncent une mortification prochaine.

Les déſordres qui troublent toute l'économie animale, dépendent de l'impreſſion funeſte que fait le venin ſur le genre nerveux. Cette pernicieuſe ſubſtance attaque directement le principe de la vie ; auſſi n'a-t-on pas cru qu'il y ait d'autre indication à remplir dans la cure de ces plaies, que de combattre la malignité du venin par des remedes pris intérieurement, & appliqués extérieurement. Les anciens, dans la piquure de la vipere, faiſoient prendre une forte doſe des ſels volatils & de la poudre de vipere, & frottoient la bleſſure avec des eaux thériacales & ſpiritueuſes. L'alkali volatil paſſe actuellement pour un ſpécifique contre cette morſure. M. Queſnay examine à fond, dans ſon *Traité de la gangrene*, toutes les cures empyriques des morſures faites par des animaux venimeux. Peut-être réuſſiroit-on mieux par un procédé méthodique, en s'attachant aux indications priſes de l'état manifeſte de la tumeur, plutôt que de la cauſe particuliere qui l'a produite. Les accidens paroiſſant un effet de l'étranglement,

des inciſions auſſi profondes que les piquures faites par les dents de l'animal, changeroient la nature de la plaie & pourroient empêcher l'action du virus. Ambroiſe Paré propoſoit le cautere actuel, ou le potenciel. Tous les grands praticiens ont recommandé cette méthode. Il faut eſſentiellement obſerver ſi la morſure n'eſt point placée dans un endroit où quelque aponévroſe ou tendon pourroit avoir été piqué; car une telle piquure ſeroit auſſi dangereuſe que le venin, & alors, comme l'obſerve judicieuſement M. Queſnay, la maniere ordinaire de traiter ces morſures ne réuſſiroit certainement pas ſeule. Toutes les réflexions rappellent à donner la préférence à la cure rationnelle ſur l'empyrique.

Le froid cauſe la *gangrene*, en congelant les ſucs dans les vaiſſeaux. Il n'eſt pas même néceſſaire que nos parties ſoient expoſées à un froid trop vif, pour que les liqueurs s'arrêtent. Les répercuſſifs employés indiſcrétement ſur une partie enflammée, y cauſent la *gangrene*. Pluſieurs perſonnes ont été attaquées d'une eſquinancie gangreneuſe, pour avoir bu de l'eau fraîche étant fort échauffées. Ambroiſe Paré rapporte qu'il a vu un ſi grand froid, que des malades couchés à l'Hôtel-Dieu eurent le nez mortifié ſans aucune pourriture. Il le coupa à quatre, deux guérirent. Ce n'étoit point l'amputation de la partie gelée qu'il falloit faire dans ce cas; il falloit avoir recours à l'expédient dont ſe ſervent les habitans des pays ſeptentrionaux, où ces ſortes de maux ſont aſſez fréquens. Fabrice de Hilden dit qu'en retournant le ſoir à leur maiſon, ils ſe frottent de neige d'abord les mains, les extrémités du nez & les oreilles, avant que d'approcher du feu, s'ils ſe chauffoient ſans cette précaution, les parties ſaiſies du froid tomberoient en pourriture. C'eſt ce qu'on voit arriver aux pommes gelées; ſi on les approche du feu & qu'on les laiſſe geler une ſeconde fois, elles perdent tout leur goût, & ſe corrompent bientôt: ſi au contraire on les plonge à pluſieurs repriſes dans de l'eau très-froide, étant enſuite bien eſſuyées & bien ſéchées, elles jouiſſent encore de leur premiere ſaveur, & peuvent être long-tems conſervées. L'application de la neige ou de l'eau froide fait ſortir les particules frigorifiques que la chaleur mettroit en mouvement, & qui détruiroit par-là le tiſſu des vaiſſeaux de la partie dans laquelle elles ont pénétré.

Fabrice de Hilden raconte qu'un voyageur qui étoit tombé roide de froid dans un chemin, ayant été porté à une hôtellerie comme un homme preſque mort, fut ſur-le-champ plongé par l'aubergiſte dans de l'eau froide. Ayant après cela avalé un grand verre d'hydromel, avec de la canelle, du maïs & du gérofle, réduits en poudre, on le mit au lit pour provoquer la ſueur. Il recouvra la ſanté, ayant cependant perdu les dernieres phalanges des piés & des mains. On peut donc eſpérer de revivifier une partie actuellement ſaiſie de froid; & l'expérience a découvert une voie à laquelle la théorie n'auroit peut-être jamais conduit. Suivant le grand axiome que les maladies guériſſent par leur contraire, la chaleur auroit paru ſeule capable de diſſiper un mal que produit un froid actuel: mais toutes les voies de la circulation étant fermées, la raréfaction des ſucs retenus trop étroitement romproit les vaiſſeaux, & feroit périr la partie qu'on voudroit dégeler, avant que les ſucs fuſſent en état de paſſer librement dans les vaiſſeaux voiſins.

La brûlure un peu profonde attire une inflammation fort vive autour des parties que le feu a détruites, & un engorgement que le défaut d'action dans les ſolides ne peut pas faire ſuppurer. Les ſucs arrêtés ſe dépravent, & deviennent fort ſuſceptibles de pourriture. Il faut dans ce cas, à raiſon de la vive douleur, joindre aux remedes adouciſſans, des anodins volatils & un peu actifs, comme le camphre, les fleurs de ſureau. Les oignons cuits corrigent la ſuppuration putride; l'eſprit-de-vin eſt employé utilement pour réſiſter à la pourriture. On ſuit d'ailleurs dans ces cas les indications générales, qui ſont de faire dégorger par les ſcarifications les ſucs arrêtés dans les chairs mortes, ou prêtes à tomber en mortification; de procurer la ſéparation des eſcarres, en excitant une ſuppuration purulente dans les chairs vives.

La pourriture qui précede la *gangrene* humide, en eſt la principale cauſe. Lorſqu'elle vient de la diſſolution putride de la maſſe des humeurs, les malades périſſent en peu de jours. Les ſucs vicieux & putrides que fourniſſent les vieux ulceres cacoethes, ſont auſſi une cauſe de *gangrene*, qu'on réprime par des déterſifs irritans, lorſqu'ils dépendent du vice local. L'eau phagédénique, l'égyptiac, le ſublimé corroſif, détruiſent les chairs gangrenées. Les anciens avoient recours au feu pour cautériſer les mauvaiſes chairs.

Les ulceres ſcorbutiques ſont fort ſujets à la *gangrene*. Les remedes anti-ſcorbutiques doivent être pris intérieurement pour corriger le vice de la maſſe du ſang; & l'on panſe auſſi avec grand ſuccès les ulceres, dont on touche les chairs gangreneuſes avec l'eſprit ardent des plantes anti-ſcorbutiques, & les couvrant enſuite de remedes anti-putrides ordinaires.

Nous parlerons des hernies avec *gangrene* au *mot* HERNIE.

La *gangrene* ſeche eſt celle qui n'eſt point accompagnée d'engorgement, & qui eſt ſuivie d'un deſſéchement qui préſerve la partie morte de tomber en diſſolution putride; la partie commence à devenir froide; la chaleur ceſſe avec le jeu des arteres; ces vaiſſeaux ſe reſſerrent par leur propre reſſort; les chairs mortifiées deviennent plus fermes, plus coriaces, & plus difficiles à couper que les chairs vives. Les parties ſont mortes bien auparavant qu'elles ne ſe deſſechent. J'ai vu emporter pluſieurs membres beaucoup plus haut que ce qui en paroiſſoit gangrené. Les malades ne ſentoient rien; les chairs étoient ſans pourriture, comme celles d'un homme récemment mort; il ne ſortit qu'un peu de ſang noirâtre. Les malades éprouvent quelquefois un ſentiment de chaleur brûlante, quoique la partie ſoit actuellement froide; quelquefois ils ſentent un froid très-douloureux; & il y a des *gangrenes* ſeches qui s'emparent d'une partie ſans y cauſer de la douleur. Les malades s'apperçoivent ſeulement d'un ſentiment de peſanteur & d'engourdiſſement. Cette maladie peut venir de la paralyſie des arteres. M. Boerhaave parle d'un jeune homme qui avoit eu l'artere axillaire coupée. Son bras étoit devenu ſec & aride, enſorte qu'il étoit en tout ſemblable à une momie d'Egypte.

Le progrès des *gangrenes* ſeches eſt ordinairement fort lent: quelquefois il eſt très-rapide. Il y a des *gangrenes* ſeches critiques; elles ſont ſalutaires, lorſqu'elles ſe placent avantageuſement & qu'elles ne s'étendent pas trop; car il eſt impoſſible d'en arrêter le progrès. L'amputation ne peut avoir lieu qu'après que toute la cauſe morbifique eſt dépoſée, que la mortification s'eſt fixée, & qu'on en connoît manifeſtement les bornes.

Parmi les cauſes qui éteignent l'action organique des vaiſſeaux artériels, & qui par cette extinction cauſent enſuite la perte de la partie, il y en a qui s'introduiſent par la voie des alimens; tel eſt l'uſage du bled ergoté: le virus vénérien & le ſcorbutique produiſent aſſez ſouvent de pareilles *gangrenes*. Les cauſes des maladies aigues, en ſe portant ſur une partie, peuvent la faire tomber ſubitement en mortification, ſans y cauſer aucun engorgement ni inflammation précédente.

Cette maladie préſente trois indications générales: prévenir le mal, en arrêter les accidens, le guérir lorſqu'il eſt arrivé.

L'épuiſement & la caducité qui donnent lieu à cette maladie dans les vieillards, n'empruntent de la médecine que quelques remedes fortifians, preſque toujours aſſez inutiles. On peut oppoſer au vice vénérien le ſpécifique connu, & l'on peut combattre avec avantage les cauſes qui dépandent de tout autre vice humoral, qui éteint immédiatement l'action organique des vaiſſeaux artériels d'une partie; j'entends parler de l'uſage du quinquina. Des auteurs reſpectables aſſurent que les eſſais qu'on a faits en France de ce remede, n'ont que confirmé les ſuccès équivoques, rapportés dans les obſervations qu'on a rendues publiques en Angleterre.

Les ſuccès ſeroient équivoques, ſi les auteurs ne nous avoient communiqué les cures qu'ils ont faites que pour ſe faire honneur du ſuccès, ſi l'on ne voyoit pas

des obſervateurs attentifs à démêler les effets de la nature d'avec ceux de l'art, & qu'ils n'euſſent pas expoſé ſcrupuleuſement pluſieurs phénomenes, ſur leſquels ils ont connu qu'il étoit important d'être éclairés. Le quinquina donne du reſſort aux vaiſſeaux, il corrige dans le ſang les ſucs putrides, qui ſont les cauſes de la *gangrene*. C'eſt M. Rushworth, chirurgien à Northampton, qui a fait cette découverte en 1715. MM. Amyand & Douglas, chirurgiens de Londres, ont confirmé la vertu de ce remede. M. Shipton, auſſi chirurgien Anglois, a parlé dans les *Tranſactions philoſophiques*, des bons effets qu'il lui a vu produire. On lit dans les *Eſſais de la ſociété d'Edimbourg*, pluſieurs obſervations ſur l'efficacité du quinquina dans la *gangrene* interne : l'on y voit l'interruption de l'uſage du remede, marquée par un ralentiſſement de ſéparation dans les eſcarres, & cette ſéparation ſe rétablir en reprenant le quinquina. Dans un autre malade, toutes les fois qu'il arrivoit qu'on laiſſoit plus de huit heures d'intervalle entre chaque priſe de quinquina, on étoit ſûr de trouver une ſuppuration moins abondante & d'une plus mauvaiſe qualité. M. Monro a confirmé cette obſervation par ſa propre expérience, & il a étendu l'uſage du quinquina à beaucoup de cas en conſéquence d'effets ſi marqués, qu'on ne peut établir aucun doute pour les infirmer. On ne doit point toucher aux eſcarres ; c'eſt à la nature à les détacher ; les tentatives indiſcretes ſont dangereuſes. On irrite les chairs vives, & la *gangrene* ſeche qui n'eſt pas contagieuſe peut le devenir ; & au lieu d'arrêter la mortification, on contribue à ſes progrès. Les chairs vives découvertes doivent être panſées avec les digeſtifs balſamiques, comme toutes les plaies avec perte de ſubſtance. On peut aider à la ſéparation du membre, & même accélérer cette opération de la nature, en coupant le membre qui embarraſſe au deſſous de la ligne de ſéparation, & préſervant le moignon de pourriture avec des remedes balſamiques. Le bout du moignon ſe ſéparera comme une eſcarre, & plus facilement que le membre entier. On doit lire principalement, ſur la *gangrene*, le *Traité* de Fabricius Hildanus ; les *commentaires* de M. Van-Swieten, ſur les *aphoriſmes* de Boerhaave, & le *Traité* de M. Queſnay. (*Y*)

Gangrene, (*Manege & maréch.*) *Voyez* ſa définition à l'article précédent. Cette maladie eſt infiniment moins funeſte & moins commune dans le cheval que dans l'homme, dont les humeurs, conſéquemment à un mauvais régime & aux différentes impuretés fournies par les ſubſtances ſouvent nuiſibles dont il ſe nourrit, ſont expoſées à divers genres de dépravation & de perverſion que nous n'obſervons point dans les fluides de l'animal.

Nous ne la conſidérerons ici que ſous le caractere diſtinctif de *gangrene humide*, produite par des cauſes extérieures, & capables par elles-mêmes de priver une partie des ſucs qui l'entretiennent ; telles ſont les ligatures, les étranglemens, les compreſſions ſur quelques vaiſſeaux conſidérables : ou de la ſuffoquer & d'éteindre en elle le mouvement & la vie ; tels ſont un air peſtilentiel qui occaſionne des charbons, & la morſure des bêtes venimeuſes : ou de la détruire enfin ; tels ſont les fortes contuſions & les brûlures.

Les effets de ces cauſes qui réduiſent plus ou moins promptement la partie affligée à un véritable état de mort, ſe manifeſtent différemment.

Suppoſons un obſtacle à la liberté du mouvement circulaire, à l'occaſion d'une ligature extrêmement ſerrée, ou de la formation d'une tumeur dure & voiſine de quelques gros tuyaux, ou du déplacement d'un os, ou de l'étranglement que peuvent éprouver des vaiſſeaux, conſéquemment à une irritation & à une inflammation des parties nerveuſes ou membraneuſes. Si cet obſtacle intercepte totalement le paſſage des liqueurs dans le canal artériel & dans le canal veineux, la partie perd bientôt le mouvement, la chaleur, & même le ſentiment, dans le cas où le nerf ſe reſſent de la compreſſion. Le gonflement qui ſurvient eſt médiocre ; la peau & les chairs ſont molles & dénuées d'élaſticité ; le poil tombe, l'épiderme ſe ſépare, on apperçoit un ſuintement d'une ſéroſité putré-

fiée, enfin une couleur verdâtre ou livide, & une puanteur cadavéreuſe, annoncent la mortification abſolue. Au contraire, ſi l'empêchement eſt tel que le ſang puiſſe encore ſe frayer une route par la voie des arteres, l'engorgement a d'abord lieu dans les veines, une moindre oppoſition ſuffiſant pour arrêter ce fluide dans ſon retour; il s'y accumule, il force ces tuyaux, & les artériels enſuite; l'enflure & la douleur ſont exceſſives, la chaleur ſubſiſte & ſe maintient dans la partie, tant que les pulſations du cœur & l'action des arteres peuvent y influer, & l'inflammation eſt véritable & réelle : mais quelque tems après la vie s'éteint totalement, les humeurs croupies ſe putréfient; les fibres tombent en diſſolution, & l'épiderme enlevé nous préſente une peau & des chairs dans une entiere pourriture. Il arrive auſſi quelquefois, & le plus ſouvent dans les étranglemens produits par l'irritation d'une partie membraneuſe ou aponévrotique, ainſi qu'on l'obſerve dans certaines bleſſures, que les arteres conſervent aſſez de mouvement & de jeu pour déterminer une ſuppuration : alors il ſe forme des dépôts, des fuſées, & la *gangrene* ne ſe montre qu'en quelques points de la portion qui eſt affectée.

Celle qui ſuit la morſure des bêtes venimeuſes n'offre pas d'abord les mêmes ſymptomes; la ſubſtance ou l'humeur maligne, qui eſt introduite & verſée dans la plaie, fait une impreſſion ſubite ſur les fluides & ſur les ſolides; elle coagule les uns, elle irrite & criſpe les autres : delà la douleur, la tenſion & la prompte inflammation de la partie; tandis que d'une autre part le venin ſe diſperſant & s'inſinuant dans la maſſe, porte dans l'économie animale un trouble que décelent un grand abattement, des ſyncopes, des ſueurs froides, quelquefois des tranchées & un dérangement dans toutes les ſécrétions, également produit par l'érétiſme des ſolides & par l'état des liqueurs. C'eſt à ces divers accidens qu'il eſt poſſible de diſtinguer dans l'animal, privé de la faculté de ſe plaindre, la cauſe & la nature du mal, ſur lequel il n'eſt plus permis de former aucun doute, lorſque l'enflure ſubſiſtant malgré la diminution de la tenſion & de la douleur, la partie léſée devient froide, molle, pâteuſe, & d'un rouge extrêmement foncé en pluſieurs endroits.

Les charbons cauſés par la peſte, ſont toujours accompagnés d'un eſcarre, que l'on doit enviſager comme une portion gangrenée. Cette *gangrene* a ſa ſource dans l'acrimonie très-active des corpuſcules peſtilentiels, mêlés avec les humeurs, & qui ſe dépoſent particuliérement en un lieu quelconque. Là ils ſuſcitent auſſi-tôt la douleur, la tenſion & l'inflammation, à laquelle nous voyons ſuccéder la pourriture & la mort de toute la partie ſur laquelle le virus s'eſt ſpécialement fixé.

Dans les fortes contuſions, d'un côté les ſolides ſont écraſés & dénués de leur reſſort & de leur élaſticité ordinaires; de l'autre les fluides extravaſés entre les fibres dilacérées & macérées, croupiſſent au point de ſe pervertir totalement. Si cet accident ne cede point à l'action des réſolutifs, ou des autres moyens par leſquels on pourroit tenter d'y remédier, il n'eſt pas douteux que la douleur & la chaleur s'évanouiront, & que l'inflammation dégénérera en une molleſſe œdémateuſe, à laquelle nous ne pouvons méconnoître une *gangrene* commençante, ſuivie de beaucoup plus d'humidité que les autres, attendu l'abord & l'accumulation continuelle des ſucs, que la partie, dont l'action organique eſt en quelque façon abolie, ne ſauroit dominer & renvoyer.

Enfin, de tous ces différens agens pernicieux, celui qui agit le plus ſimplement, eſt le feu. En même tems qu'il criſpe & qu'il reſſerre les parties molles, il raréfie les fluides, il en diſſipe les parties les plus ſubtiles; les plus groſſieres reſtent, elles ſe coagulent, elles ſe fixent dans les vaiſſeaux, dont les fibres ſont elles-mêmes tellement reſſerrées, qu'elles ne font plus avec cette matiere coagulée qu'une maſſe informe. Les parties voiſines de cette maſſe ſe reſſentent auſſi de l'impreſſion de ce corps brûlant; elles éprouvent une inflammation, un engorgement, qui portant atteinte à leur jeu, ne leur permettent pas de changer en un pus louable des ſucs arrêtés, & contribuent à une mortification qui ne

differe en rien, par ſon caractere & par ſes ſuites, d'une *gangrene* véritablement humide.

La connoiſſance de la maniere dont une cauſe morbifique affecte & frappe une partie, & de l'état de cette même partie, conſéquemment à l'effet de cette cauſe, conduit aiſément à celle des reſſources que l'art nous ſuggere & nous fournit pour aider la nature, & pour triompher des obſtacles qui peuvent en gêner les opérations.

Dans la circonſtance de l'interruption de la circulation, ou l'on ôtera les ligatures, ou l'on remettra l'os déplacé qui comprime, ou l'on débridera les membranes tendues & criſpées d'où réſulte l'étranglement; ou l'on détruira la tumeur qui produit le mal, ſi elle n'eſt pas intérieure, inacceſſible, & pourvu qu'elle n'adhere pas à quelque vaiſſeau qu'il ſeroit dangereux d'intéreſſer; à moins qu'on ne veuille, après avoir vainement recouru à des fondans, toujours inefficaces en pareil cas, riſquer une extirpation, qui ne peut à la vérité avoir des ſuites plus fâcheuſes que celles d'une compreſſion, qui occaſionnera inévitablement la perte d'un membre que nous n'aurons ſans doute garde d'amputer, dans le deſſein & dans l'eſpérance de conſerver les jours d'un animal dès-lors inutile.

S'il s'agit d'une *gangrene* qui ſe manifeſte enſuite de la morſure d'une bête venimeuſe, ce qui prouve que la bleſſure a été négligée dans les commencemens, il eſt fort à craindre que les ravages & les déſordres que le venin a produits, tant au-dedans qu'au-dehors, ne rendent tous nos ſecours infructueux: on fera néanmoins des ſcarifications juſqu'au vif, à l'effet de favoriſer l'évacuation des humeurs coagulées; & l'action des médicamens aromatiques & ſpiritueux, qui, s'ils pénetrent très-avant, amortiront peut-être celle de la liqueur funeſte qui a été introduite dans la plaie, ranimeront les parties qui ſont encore ſuſceptibles d'oſcillation & de mouvemens, & pourront borner ainſi le cours de la contagion.

A l'égard de la pourriture qui arrive après des charbons peſtilentiels, la cautériſation eſt la voie la plus courte & la plus ſûre d'en arrêter le progrès & de ſurmonter les effets du virus qui la provoque. On doit d'abord ouvrir la tumeur, quand elle eſt en état d'être ouverte, par un bouton de feu appliqué vivement, & de maniere qu'il ſe fraie une route juſque dans le centre & dans le foyer. Lorſque la ſuppuration eſt bien établie, on peut la cerner avec quelques raies de feu donné en façon de rayons, afin de limiter l'eſcarre, d'en accélérer & d'en faciliter la chûte, par l'abondance de la matiere ſuppurée dont le flux ſuccede à cette application. Nous ne parlons point au ſurplus ici du traitement intérieur qu'exige cette maladie, & qui principalement dans ce cas, ainſi que dans le précédent, conſiſte dans l'adminiſtration des médicamens alexiteres & cordiaux, capables d'atténuer le ſang & les humeurs, & de faire paſſer par la voie de la tranſpiration & des urines, ce qui pourroit les fixer de plus en plus.

Quant à la *gangrene* par contuſion, il n'importe pas moins de ſolliciter la ſéparation des parties mortes & l'écoulement de tous les ſucs putréfiés. On pourra y parvenir en ſoutenant & en augmentant l'action des parties voiſines par des remedes ſpiritueux, en même tems que par d'amples ſcarifications. On ménagera à ces mêmes remedes les moyens de faire des impreſſions ſalutaires & profondes; aux ſucs extravaſés, ceux de s'évacuer; & aux parties ſaines, ceux d'occaſionner promptement la chûte des fibres détruites.

Enfin dans la *grangrene* par brûlure on aura attention de mettre des défenſifs, tels que ceux qui réſultent des médicamens ſavonneux mêlés avec le vin, ſur les portions qui avoiſinent la partie brûlée, tandis qu'on emploiera ſur celle-ci des émolliens & des ſuppuratifs pour hâter la ſéparation du mort d'avec le vif par une ſuppuration purulente, qui, trop tardive quelquefois, nous impoſe l'obligation de faire dégorger par des taillades les ſucs arrêtés dans les chairs mortes, & de la provoquer par ce moyen.

Tels ſont les remedes auxquels nous avons recours dans toutes les affections gangreneuſes qui procedent des cauſes externes. Il en eſt d'autres qui tendent à régénérer les chairs, à les deſſécher, à les cicatri-

ſer, à détruire des dépôts, à fortifier les parties après la cure, à les aſſouplir, à les rétablir dans leur mouvement & dans leur jeu. Mais outre que tous ces objets nous entraîneroient trop loin, il ſeroit aſſez difficile de tracer ſur ces points divers, des regles certaines, chaque cas exigeant quelques différences dans le traitement; ce qui conſtitue conſéquemment le maréchal dans la néceſſité de faire uſage des lumieres particulieres qu'il doit avoir, ou qu'on ne ſauroit trop le preſſer d'acquérir.

GANGUE, en all. *Gang.* (*Hiſt. nat. minéral.*) Ce nom eſt allemand, & ſignifie en cette langue *filon* ou *veine métallique.* Il a été adopté par les naturaliſtes françois, pour déſigner la pierre ou ſubſtance qui ſert d'enveloppe ou de matrice au minéral, & de laquelle on le ſépare quand on veut en faire l'exploitation, & traiter le minerai dans les travaux de la métallurgie. On ſent que cette pierre varie conſidérablement, étant tantôt du quartz, tantôt du ſpath, de l'ardoiſe, de la pierre à chaux, *&c.*(—)

GANJAM, (*Géog.*) ville commerçante d'Aſie ſur la côte de Gergelin, qui fait partie des côtes de Coromandel, à quatre lieues de Barampour. Elle eſt baignée par la riviere de Ganjam qui paſſe à Surate ſur la côte de Malabar.

Ganjam eſt célebre par ſa pagode, qui eſt une tour de pierre maſſive, de figure polygone, haute d'environ 80 piés, ſur 30 à 40 de baſe. A cette maſſe de pierre eſt jointe une eſpece de ſalle, où eſt placée l'idole qui s'appelle *Coppal.* Elle eſt ſervie par des ſacrificateurs & des *devadachi*, c'eſt-à-dire par des eſclaves dieux. Ce ſont des filles proſtituées, dont l'emploi eſt de danſer & de ſonner de petites cloches en cadence, en chantant des chanſons infames, ſoit dans la pagode, quand on y fait des ſacrifices; ſoit dans les rues, quand on promene l'idole en cérémonie.

Il regne à *Ganjam* un déréglement de mœurs qui n'a rien de ſemblable dans toute l'Inde: le libertinage y eſt ſi public, que l'on y crie ſouvent à ſon de trompe, qu'il y a du péril à aller chez les devadachi qui demeurent dans la ville, mais qu'on peut voir en toute ſûreté celles qui deſſervent le temple de Coppal. (*D. J.*)

GANKING, (*Géog.*) ville de la Chine; riche & marchande, dans la province de Nanking, dont elle eſt la dixieme métropole: elle eſt de 20 degrés plus orientale que Peking, c'eſt-à-dire au 31, 20 de latitude ſur le bord ſeptentrional du fleuve Kiang, & aux confins de la province Kianſi. (*D. J.*)

GANO. (*Jeu.*) A l'hombre à trois, il ſignifie *laiſſez venir à moi;* ainſi *demander gano*, c'eſt avertir qu'on ne prenne pas la carte jouée. Celui qui fait jouer ne peut pas demander *gano.*

GANSE, ſ. f. (*Rubanier.*) eſpece de petit cordonnet d'or, d'argent, de ſoie ou de fil, plus ou moins gros, rond, & même quelquefois quarré, qui ſe fabrique ſur un oreiller ou couſſin avec des fuſeaux, ou ſur un métier avec la navette.

Les *ganſes* ſervent de boutonnieres pour arrêter & boutonner les boutons; on en décore auſſi les habits, ſur-tout aux environs des boutonnieres.

Les chapeliers s'en ſervent pour retrouſſer les chapeaux, & les femmes pour lacer leurs corps & corſets.

On fait un commerce aſſez conſidérable de *ganſes* en France: les marchands merciers les vendent; mais ce ſont les tiſſutiers-rubaniers & les paſſementiers-boutonniers qui les fabriquent.

GANSE, (*Manufact. en ſoie.*) petite poignée de gavaſſines auxquelles les lacs ſont arrêtés, & que la tireuſe attache avec une corde. *Faire les ganſes*, c'eſt arrêter la même poignée de gavaſſines, afin que tous les lacs ne tombent pas ſur la main de la tireuſe.

GANT, ſ. m. (*Art méchan.*) eſpece de vêtement d'hiver, deſtiné à défendre les mains du froid. Les anciens en ont eu qu'ils appelloient *chiroteques.* Ils étoient de cuir fort. Les payſans s'en ſervirent pour ſe garantir les mains de la piquure des épines; enſuite le reſte de la nation en prit en hiver contre le froid. Il y en avoit de deux eſpeces: les uns étoient ſans doigts, & les autres avec des doigts. On les fit de drap, & on les garnit quelquefois par les bords avec de la ſoie. Les *gants* s'introduiſirent dans l'égliſe vers le moyen âge. Les prêtres en porterent en célébrant. Le don du *gant* marqua

marqua le tranſport de propriété. Le *gant* jeté fut un cartel ; le *gant* relevé, un cartel accepté. Il étoit autrefois défendu aux juges royaux de ſiéger les mains gantées, & aujourd'hui on n'entre ni dans la grande ni dans la petite écurie du roi, ſans ſe déganter.

Les *gants* ſe font de peaux d'animaux paſſées en huile ou en mégie. *Voy.* MÉGISSIER. Ces peaux ſont celles du chamois, de la chevre, du mouton, de l'agneau, du daim, du cerf, de l'élan, *&c.* On fait des *gants* à l'aiguille ou ſur le métier, avec la ſoie, le fil, le coton, *&c.* Il y en a de velours, de ſatin, de taffetas, de toile, & d'autres étoffes.

Ce ſont les gantiers qui fabriquent les *gants* de peau, les bonnetiers qui font les *gants* au tricot & à l'aiguille, & les marchands de modes qui vendent les *gants* d'étoffes & autres.

Voici le travail du gantier. Cette profeſſion eſt une de celles qui exigent le plus de propreté. Les inſtrumens de cet ouvrier ſont le ciſeau de tailleur, ou la force ; le couteau à doler, le tourne-*gant*, &c.

Le gantier ne prépare point ſes peaux, il les prend chez le mégiſſier ; il doit ſeulement apporter quelques précautions dans l'achat qu'il en fait, ſur-tout lorſque la partie de peaux qu'il achete eſt conſidérable. On les lui préſente en douzaines, ſans être parées. Celui qui les lui vend, répand toujours deux ou trois peaux de rebut ſur chaque douzaine de peaux de recette. Le gantier intelligent en fera le triage, & les achetera ſéparément ; ou il les examinera bien avant que de les prendre, comme on dit, les unes dans les autres, & il comptera le plus exactement qu'il lui ſera poſſible ce qu'elles peuvent toutes lui fournir d'ouvrage. Toute peau percée eſt cenſée de rebut, quoique le gantier habile puiſſe aſſez ſouvent en tirer le même parti que ſi elle n'avoit aucun défaut. Son art doit alors conſiſter à placer dans la coupe les trous entre les fentes des doigts, ou à l'enlevure qui ſe pratique pour le pouce de la main.

Le gantier commence par faire parer ſes peaux, ou à en ôter le pelun. S'il a à couper des chevreaux en blanc, & que ces peaux ſoient un peu plus épaiſſes au dos qu'à la tête, ou ſur les flancs, il commence par lever une petite liſiere de la ſeconde peau, vers la tête. A l'aide de ſon pouce & de ſon ongle, il ſuit la coupe de cette portion de ſa peau dans toute ſa longueur. C'eſt ainſi qu'il la rend d'égale épaiſſeur, & plus maniable. C'eſt ce qu'on appelle *effleurer à la main*. Cela fait, il a une broſſe de crins rudes ; il broſſe chacune de ſes peaux du côté de la chair, pour en ôter ce qu'il peut y avoir de craſſe & de velu. Il range toujours ſes peaux la fleur ſur la chair. Il en place un grand nombre ſur une table bien nettoyée. Il a une éponge qu'il trempe dans de l'eau fraîche. Il paſſe cette éponge le plus légérement qu'il peut ſur chaque peau. Il prend ſa peau par les pattes de derriere ; il la retourne & l'étend ſur une autre table du côté où elle a été miſe en humide, ſur la fleur. Il éponge une ſeconde peau qu'il étend ſur la premiere, chair contre chair. Il en éponge une troiſieme qu'il étend ſur la ſeconde, fleur contre fleur, & ainſi de ſuite, un côté humide d'une peau toujours ſur un côté humide de la ſuivante, & la chair de l'une toujours contre la chair d'une autre.

Après cette premiere manœuvre, il roule toutes ſes peaux & en fait un paquet rond, ce qu'il appelle les *mettre en pompe*. Il les tient dans cet état juſqu'à ce qu'il ſoit aſſuré que ſes peaux ont bu aſſez d'eau. Alors il ouvre le paquet. Il prend une de ces peaux qui a conſervé un peu de ſon humidité. Il tire la tête à deux mains, l'étend & la met ſur ſon large ; il continue de la manier ainſi & mettre ſur ſon large de la tête à la culée, & il cherche à en tirer le plus d'ouvrage qu'il eſt poſſible. C'eſt l'étendue de la peau qui décidera de la longueur des *gants*. Si l'ouvrier eſt un maladroit, & que ſa coupe ſoit mal entendue, il perd beaucoup, & les ouvriers diſent alors que *les forces ont dîné avant le maître*.

Après qu'il a tiré la peau ſur ſon large, il la manie & la tire ſur ſon long ; il la dépece, & donne à ſes étavillons la forme & les dimenſions convenables. On appelle *étavillons*, les grandes pieces d'un *gant* coupé. Il renferme ſes étavillons dans une nappe, où ils conſervent encore un peu de

leur humidité, juſqu'à ce qu'il puiſſe les dreſſer. Il les aſſortit de pouces & de fourchettes. Il obſerve de donner à la peau du pouce un peu plus d'épaiſſeur qu'à celle de l'étavillon, & un peu moins à la fourchette. Il colle ſes fourchettes trois à trois les unes ſur les autres. Il reprend les étavillons, les dreſſe, les fend; obſervant que la fente du milieu détermine la longueur & les autres dimenſions du *gant*. La fente eſt d'autant plus longue que le *gant* doit être plus large, & les fentes ſuivent l'ordre de celles des doigts de la main; c'eſt-à-dire que la fente du premier au ſecond doigt eſt un peu moins profonde que celle du ſecond au troiſieme, celle-ci un peu moins profonde que celle du troiſieme au quatrieme, & cette derniere un peu moins profonde que celle du quatrieme au cinquieme. Il faut les dégager toutes, ſelon la douceur de la peau.

Vos enlevures faites à une diſtance proportionnée pour placer le pouce, vous pratiquez vos arriere-fentes; vous repliez votre étavillon; vous poſez le pouce; vous donnez aux doigts leur longueur; vous les rafilez; vous poſez les pieces aux rebras; vous pliez votre *gant* en deux; vous le garniſſez de ſes fourchettes, & vous l'envoyez à la couturiere.

Les *gants* ſe couſent avec de la ſoie, ou avec une ſorte de fil très-fort, qu'on appelle *fil à gant*.

Il ne faut perdre ni le pelun ni les retailles; le pelun ſe vend aux tiſſiers; les retailles de peaux blanches, aux blanchiſſeurs de murailles.

Les *gants*, au retour de chez la couturiere, ſont vergettés paire par paire avec une broſſe qui ne ſoit ni dure ni molle; dure, elle endommageroit la couture; molle, elle ne nettoieroit pas. On prend enſuite du blanc d'Eſpagne, & non de la céruſe, qui brûle la peau. On en répand avec la broſſe ſur toute la ſurface du *gant*. On fait prendre ce blanc à la peau. On ôte le ſuperflu en battant les *gants* par un tems ſec, ſur une eſcabelle, ſix paires à ſix paires, juſqu'à ce qu'ils n'en rendent plus. On les broſſe, & alors les *gants* ſont prêts à être gommés.

Pour cet effet, ayez de la gomme adragant la plus blanche & la plus pure; deux ou trois jours avant le blanchiſſage, verſez ſur cette gomme un peu d'eau; que l'eau couvre à peine la gomme. A meſure que la gomme ſe diſſout, ajoutez de l'eau: quand votre gomme ſera bien fluide, paſſez-la à travers un linge blanc & ſerré; recevez la gomme paſſée dans un petit pot de faïance bien net, fouettez-la avec des verges; à meſure que vous la fouettez, elle blanchit & s'épaiſſit: redélayez-la par une petite addition d'eau. Quand elle vous paroît avoir une conſiſtance légere, étendez votre *gant* ſur un marbre; trempez dans la gomme diſſoute une éponge fine, & gommez votre *gant* à toute ſa ſurface: c'eſt ainſi que vous y attacherez le blanc qu'il a reçu.

A meſure que vous gommez, vous jetez les *gants*, paire par paire, ſur une petite ficelle tendue: quand ils ſont à moitié ſecs, vous les pliez en deux; vous les dreſſez, vous veillez à ce qu'il ne s'y forme point d'écailles, c'eſt-à-dire, qu'il n'y ait point d'endroit où la gomme paroiſſe: vous les renformez ſur le large; vous les dreſſez encore; vous les rétendez ſur les cordeaux, d'où vous les portez au magaſin.

La premiere fois qu'on les dreſſe au ſortir de deſſus le cordeau, il faut qu'ils ſoient encore humides. Si les *gants* gommés étoient trop ſecs, il ſeroit impoſſible de les bien dreſſer: alors il faudroit les tenir en preſſe pendant vingt-quatre heures, avant de les mettre en paquets.

Lorſqu'il s'agit de mettre des peaux de chamois en humide, on ſe contente de les expoſer au brouillard pendant quelques heures, ou de les ſuſpendre en un lieu frais; elles y prendront aſſez d'eau.

Tout ce que nous venons de dire des peaux d'agneaux ou de moutons, doit s'entendre des autres: ſeulement s'il arrivoit qu'on eût à en employer de trop épaiſſes, on ſe ſerviroit du couteau à doler, pour les rendre plus minces en tout ou en partie.

Il y a un grand nombre de ſortes de *gants*; ceux de canepin ſont faits de la ſuperficie déliée qu'on enleve de la peau des agneaux & chevreaux paſſés en mégie:

on en fait aiſément tenir la paire dans une coque de noix.

Les *gants* de Blois ſont de peaux de chevreaux bien choiſies, & ſont couſus à l'angloiſe; ils portent le nom de la ville d'où on les tire.

Les parfumeurs appellent *gants de caſtors*, des *gants* de peaux de chamois ou de chevres, apprêtées d'une maniere ſi douce qu'on peut aiſément s'y tromper.

Le *gant* de fauconnier eſt un gros ouvrage fait de peau de cerf ou de bufle, qui couvre la main & la moitié du bras; on le fait de peau forte, pour garantir de la ſerre de l'oiſeau.

On appelle *gants fournis* ceux qui ſont faits de peaux auxquelles on a laiſſé pour le dedans du *gant* le poil ou la laine de l'animal.

Les parfumeurs préparent les *gants* glacés, de la maniere ſuivante: ils battent des jaunes d'œufs avec de l'huile d'olive; ils arroſent enſuite le mêlange d'eſprit-de-vin & d'eau, & ils paſſent les *gants* dans ce mêlange, du côté de la chair. Cela fait, ils prennent du même mêlange, mais ſans eau, & ils foulent les *gants* pendant un quart-d'heure.

Les *gants* ſe parfument d'une maniere aſſez ſimple, en les tenant enfermés bien exactement dans des boîtes, avec les odeurs qu'on veut qu'ils prennent.

GANTS, (*Droit coutumier.*) droit ſeigneurial qui dans la plupart de nos coutumes, eſt dû à chaque mutation; ce droit eſt réglé à une petite ſomme, ſavoir, deux ſous en quelques lieux, & en d'autres quatre deniers, qui, ſuivant la coutume de Dunois, article 36, doivent être payés par l'acheteur, huit jours après le contrat de vente. Je n'en ſavois guere davantage ſur ce terme de coutume: mais M. Aubert, dans ſes *Additions au Richelet*, m'a éclairé complétement & agréablement: je vais tranſcrire ſa gloſe, pour n'y pas renvoyer le lecteur.

" Le droit de *gants*, dit-il, eſt ancien, » ſelon Galant, dans ſon *Traité du franc-* » *aleu*: il eſt dit dans la coutume de » Lorris, article 4, titre *des cens*, &c. » *aucunes cenſives ſont à droit de lots* » *& ventes, les autres, à* gants *& ventes.* » Les coutumes d'Orléans, art. 106, de » Chartres, art. 47, & pluſieurs autres » s'expliquent de même; & Boutillier, » dans ſa *Somme*, chap. 5, en fait mention en ces termes: *gants blancs pour* » *les deux livres de tenure.* »

Ces *gants* étoient une reconnoiſſance de l'inveſtiture accordée par le ſeigneur au nouvel acquéreur. La tradition réelle ſe faiſoit autrefois de différentes manieres, ou par un fétu de bois ou de paille, ou par un morceau de terre, ou par des *gants*, que le ſeigneur féodal recevoit comme une marque de la gratitude de ſon vaſſal, ou de ſon emphitéote: on en voit la formule dans Marculphe; & l'on ſeroit ſans doute ennuyeux, ſi l'on rapportoit ici toutes les preuves que l'on trouve dans pluſieurs auteurs, de cet ancien uſage. Je me contenterai, ajoute M. Aubert, de cet endroit du roman de la Roſe, où l'amante parle:

Vienne, dit-elle, à point aux gants.
L'amant répond:
Aux gants, dame, ains vous dis ſans lobe,
Que vous aurez mantel & robe.

Le gloſſaire latin de Ducange eſt à conſulter ſur le fréquent uſage de la délivrance d'un *gant*, pour marque de l'inveſtiture. *Si aliquam territorii partem*, dit une loi anglo-ſaxone, *venundari contigerit, domini venditiones* (les ventes) *habebunt, ſcilicet tot denarios quot venditor inde habuerit ſolidos: major verò terræ illius, pro wantis* (les gants) *accipiet duos denarios.* Il arriva de cette loi, que les *gants* devinrent un droit perſonnel au baillif du fief du ſeigneur: delà s'établit encore la coutume, dans la plupart des marchés, de donner aux domeſtiques de l'argent pour une paire de *gants*. (*D. J.*)

GANTS DE NOTRE-DAME, *digitalis.* (*Botan.*) *V.* DIGITALE.

GANT DE NOTRE-DAME, *acquilegia.* (*Botan.*) *V.* ANCOLIE.

GANT, (*Géog.*) bourg de France dans le Béarn, à deux lieues de la ville de Pau: nous n'en parlons que parce qu'il eſt la patrie de M. de Marca, un des

plus célebres prélats de l'égliſe gallicane. On ſait qu'après avoir été conſeiller d'état & marié, il eut pluſieurs enfans, devint veuf, & entra dans l'égliſe; obtint l'archevêché de Toulouſe; & étoit nommé à celui de Paris, lorſqu'il mourut en 1662, âgé de 68 ans. Son livre, intitulé *Marca Hiſpanica*, eſt plein de ſavantes obſervations géographiques; & ſon traité de la concorde de l'empire & du ſacerdoce, *de concordia ſacerdotii & imperii*, eſt très-eſtimé; il faut l'avoir de l'édition de 1704 de M. Baluze. Enfin ſon *Hiſtoire de Béarn* eſt la meilleure que nous ayons. L'abbé Faget a écrit la vie de M. de Marca; on peut la conſulter. (*D. J.*)

GANTAN, ſ. m. (*Commerce.*) poids dont on ſe ſert à Bantam, une des capitales de l'iſle de Java, & dans quelques autres endroits des Indes orientales: le *gantan* revient à environ trois livres poids de Hollande. *Gantan* eſt auſſi une meſure de continence, ou eſpece de litron pour meſurer le poivre; il en contient trois livres juſte. Il faut dix-ſept *gantans* pour faire le baruth, autre meſure des Indes. *Voyez* BARUTH. *Dictionn. de comm. & de Trév.*

GANTAS, ſ. m. (*Com.*) poids dont on ſe ſert à Quéda, ville ſituée dans les Indes orientales ſur le détroit de Malaca. *Voyez* HALI, & *Dict. de comm. & de Trév.*

GANTELÉE, ſ. f. (*Botan.*) eſpece de campanule, nommée *campanula vulgatior, foliis urticæ, major & aſperior*, par C. B. Pin. 94, J. Bauh. 2, 805, *Hiſt. oxon.* 459. Buxb. 52, Boerg. *Ind. A.* 249. Tournefort, *inſt.* 109. *Elem. bot.* 90. Raii, *ſynopſ.* 3, 276. *Trachelium majus*, par Ger. 399. *Emac.* 448. Raii, *Hiſt. I*, 742. Meret, Pin. 119. *Campanula radice eſculenta, flore cæruleo. H. L.*

Sa racine eſt vivace, aſſez groſſe, longue, branchue, blanche, d'un goût auſſi agréable que celui de la raiponce; elle pouſſe pluſieurs tiges hautes de deux à trois piés, quelquefois groſſes comme le petit doigt, anguleuſes, cannelées, creuſes, rougeâtres, velues; ſes feuilles diſpoſées alternativement le long des tiges ſont ſemblables à celles de l'ortie commune, d'un verd foncé, rudes au toucher pointues ſans être piquantes, garnies de poils; celles d'en-bas ſont attachées à de longues queues, au lieu que celles d'en-haut tiennent à des queues courtes. Ses fleurs ſortent des aiſſelles des feuilles; elles ſont velues endedans, faites en cloches évaſées, & découpées ſur les bords en cinq parties, de couleur bleue ou violette, quelquefois blanche; elles ſont ſoutenues chacune par un petit calice découpé auſſi en cinq parties; elles ont dans leur milieu cinq étamines capillaires très-courtes, à ſommet long & applati. Lorſque la fleur eſt tombée, le calice devient un fruit membraneux, arrondi, anguleux, diviſé en pluſieurs loges trouées latéralement, & qui contiennent beaucoup de ſemences menues, luiſantes, rouſſâtres.

Cette plante, qui donne du lait quand on la coupe, croît fréquemment dans les bois taillis, dans les hauts bois, dans les haies, dans les prés, aux lieux ſecs comme aux lieux ſombres & ombragés; elle fleurit en été, & ſa graine mûrit vers l'automne. On la cultive dans quelques jardins potagers, à cauſe de ſa racine, qui peut tenir lieu de raiponce dans les ſalades, au commencement du printems: mais les curieux ont trouvé l'art de faire porter à cette plante, de belles fleurs doubles blanches, doubles bleues, même triples & quadruples.

On peut, ſans ſe ſervir de graines, multiplier la *gantelée* ainſi que la raiponce, le raifort ſauvage, & pluſieurs autres plantes de cette famille, par de petites tranches coupées de ſes racines, qu'on met en terre. On ſait comment cela s'exécute; d'abord après avoir tiré de la terre avec adreſſe & ſans dommage la racine de ces ſortes de plantes, pendant que cette racine eſt dans ſa vigueur, on la taille par tranches ou par rouelles, de l'épaiſſeur de trois ou quatre lignes: on remet enſuite chacune de ces rouelles ſéparément dans une terre convenable, & elles produiſent chacune de la même eſpece.

Si lorſque M. Marchand, botaniſte de ce ſiecle, rapporta cette expérience très-vraie à l'académie des ſciences, il crut lui parler d'une nouvelle découverte qu'il avoit faite, il ſe trompa beaucoup; car

long-tems avant lui, les fleuriſtes d'Angleterre, d'Hollande & de Flandres, ne connoiſſoient pas de meilleure méthode pour multiplier leurs belles fleurs à racine tubéreuſe, méthode qu'ils continuent toujours de pratiquer avec ſuccès, & qui prouve aſſez ce que peut l'induſtrie pour arracher les ſecrets de la nature. (*D. J.*)

GANTELET, ſ. m. (*Chirurg.*) bandage qui enveloppe la main & les doigts comme un gant, d'où vient ſon nom; il eſt de deux ſortes, le *gantelet* entier & le demi-*gantelet*.

Le *gantelet* entier ſe fait avec une bande large d'un pouce, longue de quatre à cinq aunes, roulée à chef. On arrête d'abord la bande par deux circulaires, autour du poignet; on la paſſe obliquement ſur le métacarpe, & l'on enveloppe les doigts ſucceſſivement l'un après l'autre par des doloires, depuis le bout juſqu'en haut, en faiſant des croiſées ſur les articulations des premieres phalanges avec le métacarpe, & des renverſés où il eſt néceſſaire, pour éviter les godets; enſuite on arrête la bande autour du poignet.

Ce bandage eſt en uſage dans les luxations & les fractures des doigts, pour les maintenir réduits; & dans les brûlures, pour les empêcher de s'unir & de ſe cicatriſer enſemble.

Le demi-*gantelet* ne differe du précédent, qu'en ce qu'il n'enveloppe que les premieres phalanges des doigts.

Ces bandages font un aſſez bel effet ſur une main ſaine, par les circonvolutions ſymmétriques de la bande; mais ils ſont fort embarraſſans à faire ſur une main malade ou douloureuſe. C'eſt principalement à l'occaſion du *gantelet*, qu'on peut rapporter le précepte général qu'Hippocrate nous a donné dans ſon traité *de officina medici*.

" Le bandage le plus propre & le plus » convenable eſt celui qui donne beau- » coup de ſoulagement au malade, & qui » aide beaucoup le chirurgien : toute ſa » ſcience conſiſte principalement à ſavoir » ſerrer où il faut & lâcher où il faut; » mais on doit ſur-tout avoir égard à la » ſaiſon, pour voir s'il faut couvrir ou » non, c'eſt-à-dire, mettre des linges & » des compreſſes ſous les bandes, & faire » un bandage ſerré ou lâche, afin qu'on » ne peche point en couvrant & en ſerrant » une partie foible trop ou trop peu. Il » faut mépriſer les bandages ajuſtés & qui » ne ſont faits que pour l'oſtentation & » pour la pompe; car ils ſont ridicules & » ſentent le charlatan : ſouvent même ils » font beaucoup de tort aux malades; » & il faut ſe ſouvenir que les malades » cherchent du ſecours, & non pas de » l'ornement. „ (*Y*)

GANTELET, (*Hiſt. mod.*) eſpece de gros gant de fer, dont les doigts étoient couverts de lames par écailles, & qui faiſoient partie de l'ancienne armure du gendarme. (*Q*)

GANTELET, (*Bourrel.*) c'eſt une bande ou large courroie de cuir fort, mais maniable, avec deux trous aux deux extrémités, par leſquels ils paſſent le pouce de la main droite. Cette courroie, qui fait deux tours autour de la main, & qui la couvre preſque toute entiere, ſert à garantir l'ouvrier de l'impreſſion du fil, lorſqu'il le tire pour ſerrer ſes coutures.

GANTELET. (*Reliure.*) Les relieurs ſe ſervent d'un morceau de peau de mouton double, dont ils garniſſent leur main pour fouetter les livres plus fort; & cette peau s'appelle un *gantelet*.

GANTERIAS, ſ. f. (*Marine.*) c'eſt ainſi que les Levantins appellent les barres de hune. Ce mot n'eſt guere d'uſage. *V.* BARRES DE HUNE. (*Z*)

GANTERIE ſ. f. (*Comm.*) marchandiſe de gants, le métier de les faire, ou la faculté de les vendre. La *ganterie* fait partie du commerce des marchands merciers.

Les maîtres gantiers-parfumeurs de Paris ne peuvent vendre leur marchandiſe de *ganterie* que dans leurs boutiques; & il leur eſt défendu de la contre-porter ou faire contre-porter par la ville & fauxbourgs de Paris, ſous peine d'amende; c'eſt la diſpoſition de l'art. 23 de leurs nouveaux ſtatuts du mois de mars 1656.

GANTIER, ſ. m. (*Art méchan.*) eſt un ouvrier & marchand qui fait & qui vend des gants, mitaines, *&c.*

Les maîtres *gantiers* de Paris forment une communauté aſſez conſidérable, dont les anciens ſtatuts remontent juſqu'en 1190, & ont été depuis confirmés en 1357 par le roi Jean, & le 27 Juillet 1582 par Henri III.

Suivant ces ſtatuts, ils ont le titre de *maîtres & marchands gantiers-parfumeurs.*

Comme *gantiers*, ils peuvent faire & vendre toutes ſortes de gants & mitaines d'étoffes & de peaux de toutes les ſortes.

Comme parfumeurs, ils peuvent mettre ſur les gants & débiter toutes ſortes de parfums & odeurs, & même vendre des peaux lavées & cuirs propres, à faire des gants.

Les aſpirans doivent avoir fait quatre ans d'apprentiſſage, ſervi les maîtres trois autres années en qualité de compagnon, & faire chef-d'œuvre : mais les fils de maîtres ſont exempts de toutes ces formalités, & ſont reçus ſur une ſimple expérience.

Les veuves peuvent tenir boutique, & faire travailler pour leur compte ; mais elles ne peuvent point avoir d'apprentifs.

Cette communauté a quatre jurés, dont les deux plus anciens ſortent de charge tous les ans ; & à leur place on en élit deux autres en préſence du procureur du roi au châtelet. *Dictionn. & réglem. du comm.*

GANXUNG, (*Géog.*) cité de la Chine, dans la province de Quiecheu ; elle eſt de 12, 6, plus occidentale que Pékin, & compte 25, 25, 25, de *lat.* (*D. J.*)

GANYMEDE, (*Mythолog.*) Homere déclare que c'étoit le plus beau de tous les hommes, & que les dieux le ravirent par cette raiſon : ſi l'on en croit les autres poëtes, il fut aimé du ſeul Jupiter, qui en fit ſon échanſon, depuis le mariage d'Hébé avec Hercule. Un jour, diſent-ils, que ce charmant Phrygien chaſſoit ſur le mont Ida, l'aigle de Jupiter, ou Jupiter lui-même ſous la forme d'un aigle, l'enleva dans l'olympe pour lui ſervir à boire, & le plaça au nombre des douze ſignes du zodiaque, ſous le nom de *verſeau*. Tel eſt l'uſage des poëtes, dit Cicéron, de tranſporter aux dieux les paſſions des hommes, au lieu qu'il ſeroit à ſouhaiter qu'ils euſſent appliqué aux hommes les vertus des dieux.

La fable de *Ganymede* paroît fondée ſur un fait hiſtorique, mais qui eſt narré diverſement par les anciens. Les uns prétendent que Tros ayant envoyé en Lydie ſon fils *Ganymede* avec quelques ſeigneurs de ſa cour, pour offrir des ſacrifices dans un temple conſacré à Jupiter, Tantale qui étoit ſouverain du pays, ignorant les projets du roi de Troie, prit cette troupe pour des eſpions, arrêta le jeune *Ganymede*, le retint priſonnier, ou peut-être le fit ſervir d'échanſon à ſa table.

D'autres racontent que *Ganymede* fut enlevé par Tantale, qui en étoit amoureux ; qu'Ilus marcha contre le raviſſeur pour arracher ſon frere de ſes mains ; qu'on en vint à un combat très-vif, où les troupes de Tantale portoient un aigle ſur leurs enſeignes, & où *Ganymede* perdit la vie ; ſon corps que l'on chercha ne s'étant point trouvé, on feignit que Jupiter l'avoit enlevé.

Quoi qu'il en ſoit, la fable de *Ganymede* brille dans un ancien monument qui s'eſt conſervé juſqu'à nous : on y voit un aigle avec les ailes déployées, raviſſant un beau jeune homme qui tient de la main droite une pique, ſymbole du dieu qui l'enleve, & de la main gauche une urne à verſer de l'eau, marque de l'office d'un échanſon. Auſſi le nom de *Ganymede* déſignoit tout valet qui donne à boire ; *tu getulum Ganymedem reſpice quum ſities* : mais ce même mot déſignoit principalement *un efféminé.*

La ſtatue de *Ganymede* fut tranſportée de la Grece à Rome, au temple de la paix ; & Juvénal y a fait alluſion : *nuper enim ut repeto fanum Iſidis, & Ganymedem pacis.* (*D. J.*)

GANYMEDE, (*Aſtronom.*) nom que quelques auteurs ont donné à la conſtellation d'Antinoüs, d'autres à celle du verſeau. (*M. DE LA LANDE.*)

GAOGA, ſ. m. (*Géogr.*) Quelques-uns écrivent *Kangha*, province du déſert, à l'extrémité orientale de la Nigri-

tie, qui a pour ville unique connue *Gaoga*. Au nord de cette ville, on voit encore quelques veſtiges de l'ancienne Cyrene, capitale de la Lybie cyrénaïque, & qui étoit autrefois une des villes principales de la fameuſe Pentapole. Le lac de *Gaoga* eſt par le 43 *de long.* & le 16 *de lat.* ſeptentrionale. (*D. J.*)

GAONS, ſ. m. (*Théologie.*) nom qu'on donne à une ſecte ou ordre de docteurs juifs, qui parurent en orient après la clôture du Talmud. Le nom de *gaons* ſignifie *excellent*, *ſublime*. Ils ſuccéderent aux ſebunéens ou opinans, vers le commencement du ſixieme ſiecle, & eurent pour chef Chanam Merichka. Il rétablit l'académie de Pundebita, qui avoit été fermée pendant trente ans, vers l'an 763. Judas l'aveugle qui étoit de cet ordre, enſeignoit avec réputation. Les Juifs le ſurnommoient *plein de lumiere*, & ils eſtiment beaucoup quelques leçons qu'ils lui attribuent. Scheirira, du même ordre, parut avec beaucoup d'éclat à la fin du même ſiecle. Il ſe dépouilla de ſa charge pour la céder à ſon fils Hai, qui fut le dernier des *excellens*. Celui-ci vivoit au commencement du onzieme ſiecle, & il enſeigna juſqu'à ſa mort, qui arriva en 1037. L'ordre des *gaons* finit alors après avoir duré 280 ans ſelon les uns, 350 ou même 448 ſelon d'autres. On a de ces docteurs un recueil de demandes & de réponſes, c'eſt-à-dire de queſtions & de ſolutions, au nombre d'environ 400. Ce livre a été imprimé à Prague en 1575, & à Mantoue en 1597. Wolf, *Biblioth. hebr.* Calmet, *Dictionn. ſuppl. de Moréri.* (*G*)

GAP, *Vapincum* (*Géograph.*) De *Vapincum* s'eſt formé *Gap*, comme *gâter* de *vaſtare*. Valois, *Notit. gall.* p. 584. C'eſt une ancienne ville de France en Dauphiné, capitale du Gapençois, avec un évêché ſuffragant d'Aix. Le Gapençois, *Vappencenſis pagus*, a titre de *comté*, & l'on ſait que le parlement de Provence a inutilement réclamé cette petite contrée, comme uſurpée par le parlement de Grenoble. *Gap* eſt au pié d'une montagne, ſur la petite riviere de Beny, à 9 lieues de Siſteron, 7 d'Embrun, 20 de Grenoble. *Long.* 23, 44, 23; *lat.* 44, 35, 9. (*D. J.*)

Cette ville a peine à ſe rétablir du ſac qu'elle ſouffrit en 1692. Le quatrieme de ſes évêques, nommé *Conſtantin*, aſſiſta au premier concile d'Orange.

Les peuples de ce pays s'appelloient autrefois *Tricorii*. Annibal entra dans le territoire des Triraſtins, de là il s'avança dans celui des Vocontiens. Les Bourguignons, enſuite les rois Carlovingiens, & après eux, les comtes de Forcalquier, ont poſſédé ce pays. Louis XI & ſon fils Charles VIII en eurent la ſouveraineté après la mort de Charles du Maine, neveu du roi René, comte de Provence.

Les évêques de *Gap*, dont la ville étoit de la ſeconde Narbonoiſe, ont toujours reconnu les archevêques d'Aix pour métropolitains.

Des comédiens, en quittant cette ville en 1772, offrirent de revenir, ſi on leur aſſuroit 3000 livres; comme on travailloit à raſſembler cette ſomme, M. de Narbonne, évêque de *Gap*, depuis nommé à l'évêché d'Evreux, propoſa aux notables de changer la deſtination de ces ſouſcriptions en un mont de piété pour un grenier d'abondance, en faveur duquel il promit d'ajouter pareille ſomme: ce qui a été exécuté. Quel exemple pour les ames bienfaiſantes! Quelles flatteuſes eſpérances pour le dioceſe d'Evreux! (*C*)

GARAC, (*Géog.*) iſle du golfe Perſique, à-peu-près également éloignée des côtes de Perſe & de l'Arabie, à 18 lieues ou environ de l'embouchure de l'Euphrate. On y fait la pêche des perles. *Long.* 67, 15; *lat.* 28, 45. (*D. J.*)

GARAMANTES. (*Hiſt.*) Les *Garamantes* que les anciens regardoient comme une tribu numide, habitoient un pays qui étoit tout en longueur, & qui confinoit à l'Ethiopie proprement dite: c'étoit pour ainſi dire la patrie de toutes les eſpeces de bêtes féroces qui ſembloient diſputer aux hommes l'empire de cette contrée. La guerre continuelle que les habitans avoient à ſoutenir contre ces animaux, auroient dû élever leur courage au deſſus des périls; & comme ils ne ſubſiſtoient que du produit de leur chaſſe, ils vivoient dans un

état de guerre ; mais malgré cet exercice qui ſuppoſe du courage, ils étoient ſi puſillanimes, qu'ils trembloient à la vue d'un étranger déſarmé ; & euſſent-ils été vingt contre un ſeul agreſſeur, ils n'auroient oppoſé aucune réſiſtance. Telle fut la lâcheté des premiers *Garamantes*, mais leurs deſcendans donnerent dans la ſuite pluſieurs témoignages d'intrépidité ; & comme la vie nomade endurciſſoit leur corps, on les compta au nombre des nations nées pour la guerre. Les déſerts qu'il falloit traverſer pour aller juſqu'à eux, aſſurerent leur indépendance. Leur pauvreté ne pouvoit allumer l'avarice d'un conquérant ; & les brigands qui infeſtoient les routes, étoient autant de remparts qui les défendoient contre les incurſions de leurs voiſins : ainſi ils eurent peu d'occaſions d'exercer leur courage. Les Romains qui vouloient avoir des ſujets par-tout où il y avoit des hommes, en firent la conquête. Cornelius Galba obtint les honneurs du triomphe pour les avoir ſubjugués ; mais trop farouches pour ſe familiariſer avec le joug, ils rentrerent bientôt dans la jouiſſance de leurs droits, & ne voulant obéir qu'à leur chef, ils ſe choiſirent un roi qui embraſſa la querelle de Tacfarinas, contre les Romains. Ptolomée aſſure qu'ils étoient nombreux & puiſſans, & que ce fut leur attachement pour la vie ſauvage qui les empêcha de figurer parmi les peuples les plus célebres de la terre. Le mariage n'étoit pas un contrat civil qui engageât leur liberté. L'union des ſexes étoit autoriſée par le beſoin momentané de ſe reproduire. L'amour chez eux n'étoit qu'un appétit brutal. Le culte d'un peuple qui n'a point de demeures fixes, doit être ſimple ; ſes autels & ſes temples ne pourroient être tranſportés dans les différentes contrées qu'il parcourt : les *Gamarantes*, quoique toujours errans, avoient conſacré un temple en l'honneur de Jupiter Ammon, objet particulier de leur culte. Ce dieu y étoit repréſenté avec des cornes de bélier, ſymbole de l'abondance. Cette contrée, ainſi que la Lybie, nourriſſoit quantité de brebis dont le lait ſervoit de nourriture à ce peuple pauvre & frugal.

Les Nubiens, les Pérorſiens, les Tarvalſéens & pluſieurs autres peuples qui occupoient la haute Guinée, ſemblent avoir été les tiges ou les rameaux des *Garamantes*, puiſque tous étoient compris ſous la dénomination générale d'Ethiopiens. Ces peuples offrent les mêmes traits, & leur langage eſt peu différent. Les Carthaginois avoient des relations avec ces peuples ignorés du reſte de la terre ; ils en tirerent des troupes dans la guerre qu'ils eurent à ſoutenir contre Gélon, & l'on ſait qu'ils ſe ſervoient dans leurs expéditions, de chariots armés de faux, de l'arc & de fleches. Ils étoient polygames, ou plutôt le mariage n'étoit chez eux qu'une union paſſagere, qu'une jouiſſance brutale, comme les bêtes dont ils avoient l'inſtinct plutôt que la raiſon qui diſtingue l'homme. (*T—N.*)

GARAMANTICUS LAPIS. Voyez GRENAT.

GARANCE, (*Hiſt. nat. bot.*) *rubia tinctorum.* Les plantes de ce genre portent des fleurs d'une ſeule piece, faites en godet, percées à leur fond, découpées par leurs bords en quatre, cinq ou ſix parties. Dans l'intérieur, ſont quatre étamines, & un piſtil formé d'un ſtyle fourchu, dont la baſe, qui eſt l'embryon, fait partie du calice. Lorſque la fleur eſt paſſée, cet embryon devient un fruit en baie plus ou moins ſucculente, compoſée de deux graines hémiſphériques ou preſque rondes, dont chacune eſt recouverte d'une pellicule. Les racines ſont rampantes, longues, aſſez ſeches, plus ou moins groſſes, ſelon les eſpeces, d'une ſaveur ſtyptique ; & toutes donnent une teinture rouge.

Eſpeces. 1. La plus cultivée parmi nous, eſt l'eſpece connue ſous le nom de *rubia tinctorum ſativa* C. B. appellée *erythrodanum* par Ray, & *rubi* en Provence. Elle pouſſe des tiges longues de trois à ſix piés, quarrées, noueuſes, fort rudes au toucher, qui ſe mêlent enſemble, ſont trop menues pour pouvoir ſe ſoutenir à une certaine hauteur, & périſſent tous les ans. Chaque nœud eſt garni de cinq ou ſix feuilles oblongues, pointues, étroites, rudes en deſſous, bordées de dents fines & dures, qui s'attachent aux habits. Ces feuilles ſont diſpoſées en étoile autour de la tige, & verticillées.

verticillées. Vers le ſommet des tiges & branches, naiſſent en juin, juillet & août, des fleurs jaune-verdâtres, qui produiſent des baies noires & luiſantes. Les racines de cette plante tracent & pivotent beaucoup, ſont vivaces, branchues, ordinairement de la groſſeur d'un fort tuyau de plume, couvertes d'une pellicule brunâtre. Quand elles ſont fraîches, leur caſſure eſt d'un jaune orangé, & cette couleur devient rouge par l'impreſſion de l'air. Plus ce changement eſt prompt, plus la racine eſt parfaite. Le cœur de ces racines eſt un peu amer.

2. *Rubia ſylveſtris Monſpeſſulana major*, C. B. eſt plus petite & plus rude que l'eſpece précédente. Ses fleurs ſont jaunes. Ses fruits viennent en été & en automne, & ſubſiſtent ſur la plante pendant l'hiver, ſi cette ſaiſon n'eſt pas trop rigoureuſe. Elle croît d'elle-même dans les haies & ſur les bords des champs, preſque par-tout aux environs de Montpellier, en Provence, auprès de Fontainebleau, & ailleurs. Ses racines ſont menues, & naturellement rouges.

3. M. Garidel croit que le *gallium vulgare album* de M. Tournefort eſt la plante nommée par C. Bauhin, *rubia ſylveſtris levis*; la *mollugo vulgatior* de Parkinſon, à qui cependant M. Garidel donne pour ſynonyme *rubia anguloſa aſpera*, J. B.

4. *Rubia pratenſis levis*, C. B. eſt un *gallium*, ſelon M. Linné. Sa feuille eſt douce. Les branches ſe ſoutiennent, & les ſemences ſont rudes.

5. A Kurder, au voiſinage de Smyrne, & dans les campagnes d'Akhiſſar & de Yordas, on cultive une eſpece nommée dans le pays *azala*, *kazala*, *ekme*, *boïa*, & *chioc-boya*. Les Grecs modernes l'appellent *lizari* ou *izari*, ou *azal*; & les Arabes *foïoy*. Nous ne ſommes pas en état de décrire cette plante, célebre par le beau rouge qu'elle donne au coton, mais dont l'effet peut dépendre de la maniere dont on la fait ſécher.

6. M. Hellot met au nombre des *garances* la plante de la côte de Coromandel, dont la racine teint le coton en beau rouge. Il nomme cette plante *chat*, & il ajoute qu'elle ſe trouve abondamment dans les bois de la côte de Malabar; qu'on la cultive à Tuccorin & à Vaour, & qu'on eſtime particuliérement celle de Perſe, nommée *dumas*. Puis il donne comme une autre plante de la côte de Coromandel le *raye de chaye*, qu'il traduit *racine de couleur*.

Selon M. Garcin, le chaye a l'air de *garance* par ſon port & ſes feuilles; mais il porte une petite fleur blanche, à quatre pétales diſpoſés en croix; & le fruit eſt une très-petite capſule ſeche, un peu applatie en forme de bourſe, qui s'ouvre par le haut, & renferme des ſemences fort menues. La racine eſt longue, menue, ondée, piquant droit en terre, de couleur jaune pâle. Cette plante croît dans les endroits ſablonneux peu diſtans de la mer.

7. M. Hellot parle d'une *tyſſa-voyana* de Canada, comme d'une eſpece de *garance*, dont la racine, extrêmement menue, a un effet à-peu-près ſemblable à notre *garance*. Mais on démontre cette plante à Paris au jardin du roi, ſous le nom d'*aparine*, *floribus albis*, *caule quadrato infimo*, *foliis ad genicula quatuor*, *fructu rotundo glabro lucido*.

8. *Rubia ſylveſtris aſpera*, *quæ ſylveſtris Dioſcoridis*, C. B. Les feuilles du bas des tiges ſont verticillées au nombre de ſix ou ſept: celles d'en haut ſe trouvent ſeulement quatre, trois ou deux enſemble. Ces feuilles ſont rudes en deſſus comme en deſſous. Les racines ſont vivaces, & beaucoup plus groſſes que celles du *n°*. 1. Les tiges ſont plus menues, & aſſez douces. Les fleurs ſont petites, jaunes, & paroiſſent vers la fin de juin. Cette eſpece vient ſans culture en Eſpagne.

9. M. d'Ambournay a cultivé une *garance* trouvée ſur les rochers d'Oiſel, en Normandie, dont les racines lui ont donné une auſſi belle teinture que celle du *n°*. 5, & qui a mieux réſiſté au débouilli que la teinture du *n°*. 1. Cette plante pouſſe plutôt au printems, que celle du *n°*. 1. Ses tiges ſont menues, & ſe penchent juſqu'à terre dès qu'elles ont un pié de longueur. Les feuilles ſont plus étroites que celles de la premiere eſpece. Les racines ſont moins groſſes, moins vives en couleur, moins garnies de nœuds & de chevelu. Cet ama-

teur éclairé ajoute qu'il a retrouvé dans la plante d'Oiſel celle que lui a produit la graine du *n°*. 5, tirée de Smyrne.

Culture. L'eſpece *n°*. 1 ſubſiſte dans toutes ſortes de terres, mais n'y réuſſit pas également.

Elle aime une terre douce, légere, dont le fond ſeul eſt humide, & où l'eau ne ſéjourne pas. Auſſi la voit-on réuſſir dans des ſables gras aſſis ſur un fond de glaiſe, qui empêchant les racines de s'étendre en profondeur, les oblige à ſe couler ſur ce ſol humide, & dès là favorable à leurs progrès. On aſſure que les Zélandois de l'iſle de Tergoès cultivent la *garance* dans un terrein gras, argilleux, & un peu ſalé. On a recueilli de belles racines dans des terres fertiles, mêlées de beaucoup de cailloux. M. Guettard en a même tiré de très-belles d'un ſable aſſez ſec, dans le Poitou. Cependant on peut dire en général, que les terreins ſecs y conviennent moins que les humides. Les marais deſſéchés y ſont favorables; mais elle périt immanquablement dans les endroits où l'eau ſéjourne.

Quand la terre où on veut mettre de la *garance* eſt déja en valeur, il ſuffit de lui donner quelques labours, comme ſi c'étoit pour ſemer du grain; ſinon les labours doivent être multipliés. On peut abréger les travaux du défrichement, en coupant d'abord la terre avec des charrues à pluſieurs coutres, ſans ſocs, puis labourant tout de ſuite, avant l'hiver, avec une groſſe charrue à verſoir, pour que les gelées puiſſent atténuer cette terre trop compacte. Auſſi-tôt que les grandes gelées ſont paſſées, on donne promptement une couple de labours; après quoi la terre a coutume d'être en état de recevoir le plant au mois d'avril, mai ou juin.

On voit de bons cultivateurs commencer par peler à la houe pendant l'été un terrein rempli de groſſes & mauvaiſes herbes, & brûler les gazons. En général, la meilleure méthode eſt celle qui contribue davantage à ameublir la terre ſans exiger de trop grands frais.

Il eſt bon d'unir la terre avec la herſe, après le dernier labour.

Pour prévenir le ſéjour des eaux, il convient de faire des foſſés autour de la garanciere, qui auront encore le bon effet de la défendre du bétail, & d'empêcher qu'on n'y forme des chemins.

Les fumiers ſont très-utiles aux garancieres, ſur-tout quand la terre eſt maigre. On doit réſerver le fumier de cheval pour ameublir celles qui ſont trop fortes: le fumier de bœuf & de vache ſuffit pour les autres.

La *garance* ſe multiplie de graine, ou de drageons, ou de provins.

On la ſeme depuis mars juſqu'en mai. Si c'eſt dans le champ où les plantes doivent reſter, il faut ſouvent y faire les frais du ſarclage. On trouveroit mieux ſon compte à répandre la ſemence dans les planches d'un potager, bien labourées & bien fumées; quand elle eſt levée, la tenir nette d'herbes, & l'arroſer dans les tems de ſéchereſſe; puis les piés étant aſſez forts, les planter dans la garanciere: ce qui n'arrive pour l'ordinaire qu'à l'automne de la ſeconde année. En levant ce plant, on doit ménager ſoigneuſement les racines.

La pratique des drageons enracinés, qui ont environ deux pouces hors de terre, eſt plus commode, & évite cette perte de tems. C'eſt auſſi la plus commune aujourd'hui. Comme les racines ſupérieures tracent beaucoup, elles fourniſſent une multitude de drageons qui, tranſplantés après l'hiver, forment bientôt de nouvelles plantes.

Pour former ainſi une garanciere, on prend, ou de la *garance* qui croît naturellement, ou celle d'un champ qu'on veut ſacrifier, ou les piés élevés de ſemence dans un potager: en arrachant, on ménage bien les racines, ſur-tout les traînaſſes qui coulent entre deux terres. On replante les piés en entier, obſervant d'étendre les traînaſſes de côté & d'autre. Ce plant fournit beaucoup: trois milliers peuvent ſuffire pour garnir un arpent.

On peut ſe ménager une récolte dans la garanciere où on leve du plant, en ſe contentant de lever les œilletons que les couchis produiſent: un arpent fournit aſſez pour en planter aux moins deux avec ſes œilletons.

Lorſqu'on arrache les racines de la *ga-*

rance, on peut en tirer quantité de plants, ſans diminuer la vente; puiſqu'il eſt d'expérience que tout tronçon de racine, garni d'un ou deux boutons, & de quelques cheveux, produit un nouveau pié quand on l'enterre à une petite profondeur.

Il y a un autre moyen de multiplier la *garance*, ſans ſe priver du produit des racines, lorſqu'on a de grands champs de *garance*: je veux dire que la ſeconde année, dans le cours des mois d'avril, mai ou juin, ſuivant que la ſaiſon eſt favorable, les tiges ayant huit à dix pouces de long, des femmes faiſiſſent la fane près de terre, & l'arrachent comme ſi c'étoit de l'herbe pour le bétail: une partie des brins vient avec de petites racines au bas: d'autres n'ont qu'un peu de rouge, d'autres enfin, ſeulement du verd & du jaune. Les premiers reprennent facilement, ſur-tout s'il pleut un peu quand ils ſont en terre. La repriſe eſt douteuſe dans les provins qui n'ont que du rouge en bas. Pour ce qui eſt de ceux qui ſont entiérement verds & jaunes, on doit les rebuter; ils périront preſque tous. Les provins, dont le bas eſt brun & ligneux, réuſſiſſent. Au reſte, on doit avoir l'attention de ne pas arracher trop de plant, & de laiſſer aux vieux piés au moins un quart de leurs tiges, ſans quoi les racines périroient. Si la terre eſt trop dure, & qu'en conſéquence il vienne trop de brins ſans racines, il eſt à propos de ſe ſervir d'un plantoir plat, large de douze à quinze lignes, qu'on enfonce en terre pour rompre la traînaſſe, & qu'on incline enſuite pour ſoulever la racine, & empêcher les tiges de ſe rompre au ras de terre pendant qu'on les tire doucement.

La plupart de ces levées de plant doivent être faites au printems. Celle qui eſt attachée à la ſaiſon de l'arrachis pour vendre, n'eſt praticable qu'en automne dans l'uſage ordinaire.

A meſure que les ouvriers levent le plant, il faut ſe hâter de le mettre en terre.

En plantant la *garance* que l'on veut cultiver en planches, on ſe ſert de la houe pour former des ſillons tirés au cordeau, de trois à quatre pouces de profondeur, ou même davantage ſi le plant eſt gros. Des femmes ou des enfans y couchent les provins ou les piés fraîchement levés, à dix, douze ou quinze pouces les uns des autres, étendant les racines à droite & à gauche. Le plant détaché des racines tirées pour la vente, doit être mis aſſez épais pour que ce qu'il en périt ordinairement ne laiſſe pas trop de vuides.

Ce n'eſt peut-être qu'une attention utile de tremper tout le plant dans des ſeaux d'eau avant de le mettre en terre, comme on fait les plants de légumes en grand. Il eſt à propos que les traînaſſes de racines ſe trouvent à un pouce & demi de la ſuperficie, pour que les tiges aient plus d'aiſance à percer & ſe montrer dehors.

A meſure que la premiere rigole eſt plantée, des hommes la couvrent de la terre qu'ils tirent pour en former une ſeconde où l'on arrange du plant comme dans la premiere. On recouvre celle-ci en formant la troiſieme, qui eſt enſuite comblée avec la terre de l'endroit où ſera la plate-bande.

Chaque planche, large de deux piés, ne contient donc que trois rangées de *garance*, à un pié les unes des autres; ce qui eſt préférable à un plus grand nombre de rangées. Et après la troiſieme on laiſſe un intervalle de quatre piés juſqu'à la premiere de l'autre planche, pour former une plate-bande vuide, mais qu'on laboure par la ſuite avec la charrue, comme nous le dirons. Cette diſtribution d'un arpent de terre emploie environ quarante ou cinquante milliers de provins, ou de plants élevés de ſemence; & il eſt preſque toujours ſuffiſamment garni avec trois milliers de plantes ſoit venues d'elles-mêmes, ſont tirées d'un champ que l'on ſacrifie.

Pour ce qui eſt du plant formé d'un morceau de racine garni de boutons & de chevelu, l'ayant choiſi dans les racines qu'on arrache en automne, il faut le mettre en terre ſans différer. On peut auſſi former les planches & plates-bandes comme pour le provin.

On eſt maître de planter au printems ou en automne les plants enracinés, pourvu que l'on ſe conforme à ce que nous avons dit qu'il faut obſerver à l'égard des provins. Seulement alors on fait les rigoles plus larges, & proportionnées à la groſſeur

du plant. On étale les traînasses des racines suivant la direction des rigoles, & on a l'attention que ces racines traçantes ne soient recouvertes que d'un pouce & demi de terre, afin que les tiges aient plus de facilité à percer & se montrer hors de terre.

Comme la *garance* peut être transplantée en toute saison, l'on fera bien de profiter d'un tems couvert & pluvieux, pour faire cette plantation. Mais l'automne est préférable, non-seulement parce que l'humidité de cette saison est plus avantageuse pour la reprise, mais encore parce que les provins qu'on leve alors pour cette opération sont mieux pourvus de racines, que ceux qu'on leveroit au printems.

Les plates-bandes sont utiles dans un terrein fort humide, pour recevoir l'écoulement de l'eau. Elles se creusent à mesure qu'on charge les planches par les labours d'été qui font partie de la nouvelle culture. Mais il vaut mieux rayonner un terrein trop sec, de même qu'on le pratique pour planter la vigne : la *garance* étant alors plantée dans le fond du sillon, comme le sont des asperges, le terrein se trouve de niveau ou un peu bombé sur les planches par les rechaussemens.

Il faut veiller pendant quelques jours, pour que les corbeaux & corneilles, avides des jeunes pousses de *garance*, ne détruisent pas le plant.

Si c'est en automne que l'on ait planté la *garance*, il suffit de donner de tems en tems quelques labours aux plates-bandes avec une charrue légere, à une roue (espece de cultivateur). Comme ces labours sont moins destinés à donner de la vigueur aux plantes, qu'à ménager certaine quantité de terre ameublie à portée des planches, ils ne doivent pas être faits dans des tems où la terre trop humide pourroit être corroyée par cette opération. Pour ce qui est des *garances* plantées au printems, on ne peut guere se dispenser d'en labourer les plates-bandes avant juin ou juillet.

On profite des tems de pluie, en quelque saison que ce soit, pour regarnir les endroits où une partie du plant a péri.

Quelques cultivateurs pour multiplier les plants, couchent les plantes vigoureuses; mais comme les couchis ne fournissent jamais autant de teinture que les vraies racines, d'autres conseillent de mettre les plants plus serrés, & de ne point faire de couchis.

Dans l'une ou l'autre pratique, on a soin de sarcler les planches, & de donner de tems à autre de petits labours aux plates-bandes pour y entretenir la terre meuble.

Au mois de mars, avant que la *garance* sorte de terre, il faut couvrir les planches avec de la terre meuble, l'épaisseur d'un pouce, ce qui donne beaucoup de vigueur aux plantes.

En septembre, ou même dès le mois d'août de la seconde année, l'on fauche & fane l'herbe de la *garance*, qui fait un excellent fourrage pour les vaches, au moyen duquel elles donnent beaucoup de lait, à la vérité un peu rouge, mais dont le beurre est jaune & de bon goût.

Après ces petites récoltes, il est à propos de donner un léger labour aux plates-bandes, principalement dans la vue de les tenir en bonne façon; car c'est à cet endroit que doivent être les planches l'année suivante.

Enfin on arrache les racines soit en automne soit au printems. C'est la partie vraiment utile de la *garance*. Elles doivent dédommager le propriétaire de toutes ses avances. La meilleure méthode pour faire ces arrachis est de se servir de la houe pour renverser la terre des planches dans les plates-bandes. S'il se rencontre des mottes, l'ouvrier les casse avec sa houe, & tire les racines, qu'il jette sur le terrein, où des femmes les ramassent dans des paniers ou dans leurs tabliers.

Quand la terre se trouve seche dans le tems de cette opération, les racines viennent assez nettes de terre. Mais si la terre est humide, il faut la retirer avec les mains: l'étuve & le fléau acheveront de nettoyer suffisamment les racines. On doit bien se garder de les laver; cette opération, pénible en elle-même, les altere beaucoup quand elles sont récentes; le suc colorant se dissout aisément dans l'eau, & la rougit; ce qui annonce un déchet considérable de la partie utile. Ainsi il vaudroit peut-être mieux ne les arracher qu'au printems, où la terre moins boueuse, s'attacheroit peu aux racines; & tout le plant qu'on mettroit à part pourroit être replanté aussi-tôt.

Il eſt ſeulement à craindre que l'on ne manque d'ouvriers dans cette ſaiſon.

Comme on ne peut pas bien tirer par ces moyens les racines pivotantes, qui ſouvent ſont les meilleures, & qui d'ailleurs ſont en aſſez grande quantité dans les terres qui ont beaucoup de fond, ce peut être une raiſon pour préférer les provins au plant de ſemence, parce qu'ils pivotent bien moins.

A meſure que les racines ſont arrachées, des femmes les étendent ſur un pré, pour commencer à les deſſécher par le vent & le ſoleil, avant de les tranſporter. Afin de ne rien perdre dans ce tranſport, on met les racines dans une charrette à ridelles garnie de toile. On les étend dans des greniers ou ſous des hangards ou halles, auſſi-tôt qu'elles arrivent, & on ne tarde pas à les mettre dans une étuve, qui acheve de les deſſécher aſſez pour qu'elles ne riſquent point de fermenter & ſe gâter.

Pour épargner une partie des frais de l'étuve, on feroit bien de les laiſſer quelques jours étendues à une petite épaiſſeur, telle que de ſix pouces, expoſées au ſoleil & au vent, dans des greniers, ou ſur une pelouſe unie, couverte d'un hangard, où on les retourneroit ſouvent à la fourche. Des tablettes comme celles des amidonniers y conviendroient bien auſſi, avec des clayons. Afin d'éviter l'embarras, on arracheroit les racines par parties, à meſure que les premieres ſeroient fanées & étuvées. Ménageant ainſi les circonſtances des ſaiſons, on pourroit faire durer la récolte depuis ſeptembre juſqu'en avril.

Ce prolongement n'eſt pas aſſez conſidérable pour altérer les racines, & faire qu'elles rendent moins de teinture, comme il arrive à celles qui reſtent en terre au-delà du tems convenable.

L'étuve dont on ſe ſert pour ſécher la *garance*, doit être aſſez échauffée pour qu'un thermometre de M. de Reaumur, placé au centre, marque de quarante à cinquante degrés au deſſus du terme de la glace; & la *garance* y perd les ¾ de ſon poids: une réduction moindre eſt preſque toujours inſuffiſante pour que la *garance* puiſſe ſe conſerver juſqu'au moment de la vente. La racine dans cet état, ſe pile ſouvent mal, ſe pelote ſous les couteaux des pilons au lieu de ſe pulvériſer; l'humidité qui y reſte la fait fermenter, & les teinturiers n'en veulent pas, attendu que la partie colorante court riſque d'être bientôt altérée.

Quoique dix-huit heures puiſſent ſuffire, il eſt mieux de laiſſer plus long-tems la *garance* dans l'étuve, que de précipiter le deſſéchement par une chaleur trop vive. Cette racine ſeroit de meilleure qualité, ſi l'on pouvoit la ſécher entiérement au ſoleil ou même à l'ombre, par la ſeule action du vent, ainſi que les Levantins le pratiquent. Ce ſeroit peut-être un avantage de l'arrachis qu'on feroit au printems, ſaiſon de hale; tandis qu'en France l'air n'eſt pas communément aſſez ſec dans le reſte de l'année, pour bien deſſécher la *garance*. Le principal eſt de faire ſécher lentement le parenchyme de la racine, en prenant des précautions pour l'empêcher de moiſir avant qu'il ſoit parfaitement ſec.

Selon M. Miller, la *garance* de Schowen, en Zélande, demeure vingt, ou vingt-une heures dans une tourai le; puis on la change de place, pour qu'elle ſubiſſe un moindre degré de chaleur, ce que l'on fait ſucceſſivement pendant quatre ou cinq jours, après leſquels, quand elle eſt aſſez ſeche, on la bat ſur une aire, pour ôter toute la poudre & la terre, & on l'étend ſur une toile de crin, où elle reſte environ vingt heures expoſée à la chaleur de l'étuve, qu'on proportionne à la groſſeur des racines & au froid qu'il fait dehors.

Le bon degré d'exſiccation eſt, lorſque la *garance* ſe rompt net après avoir un peu plié. Mais il eſt à propos de l'étendre encore à une petite épaiſſeur dans un grenier ſec, au ſortir de l'étuve; l'humidité acheve de s'y diſſiper d'elle-même en vapeurs.

Quand les racines ſont preſque refroidies, on les poſe ſur des claies fort ſerrées, & on les bat à petits coups avec un fléau léger. On les vanne enſuite, pour enlever aux groſſes racines le chevelu, une partie de l'épiderme, & une terre fine que l'action de l'étuve rend aiſée à détacher. Toutes ces matieres, qui altéreroient la qualité des bonnes racines, en rendant les

teintures moins brillantes, reſtent ſous les claies ou au fond du van. Les petites racines, nettoyées de la terre & d'une partie de l'épiderme, ſe nomment le *billon*, qui peut être rejetté comme inutile, quoiqu'on l'emploie en Hollande à des teintures communes.

En Zélande, les étuves ſont ſi échauffées, que les ouvriers ſont obligés d'être preſque nus. Quand les racines ſont bien ſeches, on les moud & on les tamiſe pour en ſéparer la pellicule griſe; & le plus pur eſt entaſſé dans des doubles ſacs, ou dans des futailles, pour être vendu ſous le nom de *garance grappe*.

Si les récoltes ſont petites, on peut ſe ſervir d'un four, dont la chaleur ne ſoit que de trente-trois ou trente-cinq degrés du thermometre de M. de Réaumur: mais cette opération eſt fort longue.

Lorſque la *garance* eſt ſuffiſamment deſſéchée & mondée de ſon billon, elle peut être vendue en cet état aux teinturiers. Le moulin n'eſt néceſſaire que quand on veut la réduire en poudre, ou, comme diſent les teinturiers, la grapper.

Malgré tous les ſoins que l'on peut prendre pour bien ſécher la *garance*, ſi le brouillard penetre dans le moulin ou autre lieu où elle eſt à découvert, on s'apperçoit qu'elle commence à devenir humide. Il faut alors l'enfermer promptement, & la garder dans un lieu ſec. Si même le moulin ne communique pas avec l'étuve, enſorte qu'il en reçoive de la chaleur, la *garance* reprend aiſément de l'humidité, & s'empâte ſous les couteaux: ce qui lui fait beaucoup de tort. Comme ces travaux ſe font preſque toujours en hiver, on ne ſauroit trop ſe précautionner contre les brouillards de cette ſaiſon.

En employant la *garance* avant qu'elle ſoit ſeche, on économiſe au moins cinq huitiemes.

Un arpent bien cultivé ſuivant la nouvelle méthode, peut produire en dix-huit mois, pour le moins deux mille cinq cents livres de racines fraîches, qui rendront environ trois cents livres de *garance* ſeche. Ce ſeroit même une mauvaiſe récolte pour un terrein médiocre, dont le produit, année commune, doit être ſûrement évalué à quatre ou cinq cents livres de *garance* ſeche. Cette récolte doit beaucoup varier, ſuivant la nature des terres & la circonſtance des ſaiſons.

Dans la culture que nous avons ci-devant décrite, comme celle que l'expérience a fait voir être plus avantageuſe, lorſque les planches d'une récolte ſont entiérement vuides, on laboure tout le terrein pour y remettre de la *garance*, obſervant de placer les planches au milieu de l'eſpace où étoient les plates-bandes. Du reſte on ſe conforme à la pratique ci-deſſus. Dix-huit mois après, quand cette ſeconde *garance* eſt récoltée, on diſpoſe la terre à porter du grain, & on peut être aſſuré d'abondantes récoltes, vu que la *garance* n'épuiſe pas le terrein, & que les labours répétés qu'il a reçus le diſpoſent merveilleuſement à toutes ſortes de productions.

On pourroit néanmoins continuer à y remettre de la *garance*, après l'avoir bien fumé.

Selon M. Miller, un ſable léger ne peut fournir une ſeconde récolte de *garance* qu'au bout de huit ou dix ans.

La culture de la *garance*, aux environs de Lille, differe peu de la méthode que nous venons de détailler. Après avoir fumé la terre au mois de novembre, on la laiſſe repoſer juſqu'au mois de mars de l'année ſuivante, que l'on donne un labour avec les charrues du pays; & quand le guéret eſt un peu hâlé, on le herſe pour briſer les mottes. En mai, on donne un ſecond labour très-profond; l'on herſe, puis on plante. Ayant arraché le plant dans un champ de vieille *garance*, voiſin de celui qu'on plante, on l'enterre dans celui-ci avec une pioche ou eſpece de beche, obſervant que les tiges qui ont ordinairement un pié de long, ſoient inclinées à l'horiſon ſous un angle d'environ quarante-cinq degrés, & qu'il ne paroiſſe dehors que le premier nœud ou l'extrémité de la plante. Les ſillons de *garance* ſont à quinze pouces les uns des autres, & il y a trois pouces de diſtance entre chaque tige. On laiſſe, de dix en dix piés, douze à quinze pouces vuides de *garance*. Les plantes s'alongent beaucoup juſqu'au mois de juillet, que

l'on donne un léger labour à toute la garanciere avec un inſtrument fort étroit, ayant ſoin de coucher les nouvelles pouſſes, & de les couvrir d'un peu de terre.

M. Miller dit qu'à Schowen, en ſeptembre ou octobre de la premiere année, on étend avec ſoin la fane ſur les planches, ſans rien couper, & qu'en novembre on jette trois ou quatre pouces de terre par-deſſus; ce qu'on exécute à la charrue ou à la beche.

Au mois de mars de la ſeconde année, les cultivateurs de Lille fouillent à un pié & demi ou deux piés de profondeur, les eſpaces vuides dont la terre ſert à couvrir les nouveaux jets juſqu'auprès de leur extrémité. On arrache, au mois de mai ſuivant, le plant dont on a beſoin pour former de nouvelles garancieres. Les jets qu'on n'arrache pas, ſe fortifient juſqu'au mois d'août. On en fauche l'herbe alors, & en octobre on en arrache les racines.

En Hollande & en Zélande, les planches n'ont que deux piés de large & contiennent quatre ou cinq rangées. On a ſoin d'arracher ſouvent les mauvaiſes herbes. La *garance* reſte en terre communément deux années, quelquefois trois ou quatre. On a ſoin au commencement de chaque hiver, de répandre de la terre ſur les plantes, enſorte qu'elles en ſoient bien couvertes.

MM de Corbeil, qui ont apporté beaucoup d'attention & d'intelligence à la culture de cette plante, près de Montargis, ont trouvé une épargne conſidérable, en donnant une partie des labours avec la charrue à une roue, qui n'a pas l'inconvénient d'endommager la *garance* par le trépignement des chevaux, & par les rouelles, comme les charrues ordinaires. Suivant cette pratique, le champ étant bien labouré & herſé, il faut le diviſer par planches de deux piés de large. Une de ces planches ſervira alternativement aux plantes, & l'autre aux plates-bandes. On forme avec la petite charrue, au milieu des planches, un ſillon unique, large de quatre pouces; & ſi on laboure avec des bœufs, le joug doit avoir aſſez de longueur pour que les bœufs, éloignés l'un de l'autre de deux piés & demi, ne marchent point ſur les planches. On couche le plant dans ces ſillons, ne mettant que deux pouces de diſtance d'un plant à l'autre, & les poſant alternativement, l'un ſur la droite, l'autre ſur la gauche du ſillon: puis on les couvre de terre avec la houe, ne laiſſant paroître que deux ou trois doigts de l'extrémité de chaque provin. Au bout de quinze jours ou trois ſemaines, quand il y a des pouſſes hautes d'un pié, on paſſe un trait de charrue de chaque côté du plant, pour mettre la terre en façon, & on couche à la main les tiges de droite & de gauche pour garnir la largeur de la planche, ayant ſoin que l'extrémité ſoit hors de terre. On pourroit, dans une année ſeche, labourer les plates-bandes à la charrue, renverſer la terre du côté des planches, & enſuite en jeter ſur ces mêmes planches avec une houe; ou même, en faiſant paſſer ſur le tout une herſe dont les dents fuſſent aſſez courtes pour ne pas tirer de terre les brins couchés, on porteroit ſur les plantes une partie de la terre remuée: au reſte, il n'y a point de riſque à endommager médiocrement la fane de la *garance*. Quand l'année eſt humide, on ne peut ſe diſpenſer de jeter avec la houe une partie de la terre des plates-bandes ſur les planches; & ſi l'on a fait à bras deux fois cette opération, on peut labourer le deſſus des planches avec une charrue ou un cultivateur, qu'il faut conduire de maniere que le ſoc n'attrape pas les brins couchés.

Il ne faut pas oublier que les couchis ne fourniſſent jamais autant de teinture que les traçantes ou pivotantes, comme nous l'avons obſervé ci devant.

Uſages. La racine de *garance* eſt d'un uſage fort étendu dans l'art de la teinture des laines & des laineries: elle leur donne un rouge peu brillant, mais qui eſt inaltérable ſoit à l'air ou au ſoleil, ſoit par les ingrédiens qu'on emploie pour procurer la ténacité de cette couleur. Elle ſert auſſi à rendre plus ſolides d'autres couleurs compoſées.

Cette couleur prend bien ſur le coton, & y devient plus ou moins belle & ſolide, ſuivant la qualité de la racine.

Toutes les eſpeces de *garance* fourniſſent cette teinture.

L'eſpece *n°.* 1, eſt la ſeule que l'on cultive en Hollande, en Flandre, & dans pluſieurs provinces de France. Les Anglois ont ceſſé de la cultiver, & lui en ont ſubſtitué une eſpece baſſe, que M. Miller dit être fort différente, & d'un meilleur uſage pour la teinture. Ce naturaliſte attentif obſerve que plus les racines ont d'amertume en ſortant de terre, moins leur poids diminue à l'étuve; & en conſéquence leur couleur eſt plus eſtimée.

La *garance* cultivée en Suiſſe, eſt beaucoup plus rude que celle de Zélande: les racines ſont d'un rouge plus vif, & n'ont point à l'axe un point noir qui ôte à la *garance* de Zélande une partie de ſa belle couleur; mais elle a l'avantage d'être ſéchée avec la derniere exactitude par un peuple qui ne néglige aucune précaution.

L'azala de Smyrne eſt employé à Darnetal & à Aubenas, pour faire ſur coton de belles teintures incarnates, qui imitent celles d'Andrinople. Nous avons parlé ci-deſſus *n°.* 9, d'une eſpece trouvée ſur les côtes de Normandie, qui fournit une auſſi belle teinture.

Les *garances* de Flandre ne produiſent jamais un tel incarnat ſur le coton. M. Duhamel paroît bien fondé à croire que cette différence ne dépend d'autre choſe que de l'eſpece particuliere de *garance*. Auſſi M. Miller obſerve-t-il que trop de fumier, ou de cendres de charbon de terre, empêche les racines de prendre une teinte ſuffiſamment rouge, & que c'eſt le cas des *garances* cultivées aſſez près de Londres, pour que les fumées du charbon puiſſent y influer.

M. Tournefort nomme *boïa* l'eſpece *n°.* 5. Il rapporte qu'on envoyoit tous les ans à Erzeron plus de deux mille charges de chameaux de ſa racine, recueillie dans les environs de Teflis & dans le reſte de la Géorgie; que d'Erzeron elle paſſoit dans le Diarbequir, où on l'employoit à teindre des toiles deſtinées pour la Pologne; & que la Géorgie fourniſſoit encore beaucoup de cette racine pour l'Indoſtan, à l'uſage des peintures de toiles.

M. Garcin dit que le chaye, dont nous parlons ſous le *n°.* 6, eſt employé par les Indiens, pour aſſurer toutes leurs couleurs ſur les toiles, ſoit imprimées, ſoit peintes, & les rendre inaltérables à l'eau & à l'air. Cette racine donne naturellement une couleur de chair qui réſiſte à tout. Son mêlange augmente encore la vivacité des autres couleurs, particuliérement du Bréſil & du bleu. M. Garcin ſoupçonne que notre *garance* auroit les mêmes avantages.

Des ſavans, dignes de la confiance du public, produiſent des expériences oppoſées concernant le degré de teinture plus ou moins analogue à celle de *garance*, que peuvent fournir les racines de *gallium*, dont le raye de chaye eſt regardé comme une eſpece.

L'eſpece *n°.* 1, eſt employée en médecine.

Nous avons déja dit, en parlant de la culture de cette plante, que ſes feuilles & tiges font un bon fourrage pour le bétail.

Les feuilles & les tiges peuvent ſervir à nettoyer la vaiſſelle d'étain: celle de Suiſſe eſt ſur-tout propre à cet uſage. (*D*)

De quelques phénomenes ſinguliers ſur la garance. En 1737 un chirurgien anglois appellé *Belchier*, remarqua que les os d'un pourceau qu'on avoit nourri avec du ſon chargé d'un reſte d'infuſion de racine de *garance*, étoient teints en rouge. Il fit prendre de la racine pulvériſée à un coq, dont les os ſe teignirent auſſi de la même couleur. M. Duhamel eſt revenu ſur ces expériences qu'il a réitérées avec le même ſuccès que Belchier, ſur les poulets, les dindons, les pigeonneaux & autres animaux. Dès le troiſieme jour un pigeon avoit ſes os teints. Ni tous les os dans un même animal, ni les mêmes os en différens animaux ne prennent pas la même nuance. Les cartilages qui doivent s'oſſifier, ne ſe teignent qu'en s'oſſifiant. Si on ceſſe de donner en nourriture les particules de *garance*, les os perdront peu-à-peu leur teinture. Les os les plus durs ſe coloreront le mieux. Ils ſoutiendront les débouillis. Ils ne ſont cependant pas intacts à l'action de l'air. Les plus rouges y perdent de leur couleur; les autres blanchiſſent tout-à-fait en moins d'un an. La moëlle de ces os teints, & toutes les autres

parties

parties molles de l'animal conſervent leur couleur naturelle.

La *garance* que prennent ces animaux, agit auſſi ſur leur jabot & ſur leurs inteſtins, du moins dans la volaille; ils en ſont teints; pour peu qu'on les tienne à ces alimens, ils tombent en langueur & meurent; on leur trouve quand ils ſont morts, les os plus gros, plus moëlleux, plus ſpongieux, plus caſſans. On peut demander pourquoi les parties colorantes ne ſe portent qu'aux os. Mizaldus qui a fait imprimer en 1566 un mauvais livre, intitulé *Memorab. jucund. & utilium cent. IX*, a dit le premier de la *garance* qu'elle teignoit en rouge les os des animaux vivans. On voit dans le *Recueil de l'académie des ſciences, année* 1746, qu'elle n'eſt pas la ſeule plante qui ait cette propriété.

La racine de *garance* eſt auſſi d'uſage en médecine. Quelques auteurs la comptent parmi les cinq racines apéritives mineures. On a dit qu'elle réſolvoit puiſſamment le ſang épanché, les obſtructions des viſceres, & ſur-tout celles des reins & des voies urinaires. Mais ſi l'on tire des expériences précédentes les conſéquences naturelles qu'elles préſentent, on en inférera que l'uſage de la *garance* eſt tout au moins malſain. *Voyez* TEINTURE.

GARANT, adj. pris ſubſt. (*Hiſt.*) eſt celui qui ſe rend reſponſable de quelque choſe envers quelqu'un, & qui eſt obligé de l'en faire jouir. Le mot *garant* vient du celte & du tudeſque *warrant*. Nous avons changé en *g* tous les doubles *v*, des termes que nous avons conſervés de ces anciens langages. *Warrant* ſignifie encore chez la plupart des nations du nord, *aſſurance*, *garantie*; & c'eſt en ce ſens qu'il veut dire en anglois *édit du roi*, comme ſignifiant *promeſſe du roi*. Lorſque dans le moyen âge les rois faiſoient des traités, ils étoient *garantis* de part & d'autre par pluſieurs chevaliers, qui juroient de faire obſerver le traité, & même qui le ſignoient, lorſque par haſard ils ſavoient écrire. Quand l'empereur Frédéric Barberouſſe céda tant de droits au Pape Alexandre III, dans le célebre congrès de Veniſe en 1177, l'empereur mit ſon ſceau à l'inſtrument, que le pape & les cardinaux ſignerent. Douze princes de l'Empire *garantirent* le traité par un ſerment ſur l'évangile; mais aucun d'eux ne ſigna. Il n'eſt point dit que le doge de Veniſe *garantit* cette paix qui ſe fit dans ſon palais.

Lorſque Philippe-Auguſte conclut la paix en 1200 avec Jean roi d'Angleterre, les principaux barons de France & ceux de Normandie en jurerent l'obſervation comme cautions, comme parties *garantes*. Les François firent ſerment de combattre le roi de France s'il manquoit à ſa parole, & les Normands de combattre leur ſouverain s'il ne tenoit pas la ſienne.

Un connétable de Montmorenci ayant traité avec un comte de la Marche en 1227, pendant la minorité de Louis IX, jura l'obſervation du traité ſur l'ame du roi.

L'uſage de *garantir* les états d'un tiers, étoit très-ancien, ſous un nom différent. Les Romains *garantirent* ainſi les poſſeſſions de pluſieurs princes d'Aſie & d'Afrique, en les prenant ſous leur protection, en attendant qu'ils s'emparaſſent des terres protégées.

On doit regarder comme une *garantie* réciproque, l'alliance ancienne de la France & de la Caſtille, de roi à roi, de royaume à royaume, & d'homme à homme.

On ne voit guere de traité où la *garantie* des états d'un tiers ſoit expreſſément ſtipulée, avant celui que la médiation d'Henri IV fit conclure entre l'Eſpagne & les états généraux en 1609. Il obtint que le roi d'Eſpagne Philippe III, reconnût les Provinces-Unies pour libres & ſouveraines; il ſigna & fit même ſigner au roi d'Eſpagne la *garantie* de cette ſouveraineté des ſept provinces, & la république reconnut qu'elle lui devoit ſa liberté. C'eſt ſur-tout dans nos derniers tems que les traités de *garantie* ont été plus fréquens. Malheureuſement ces *garanties* ont quelquefois produit des ruptures & des guerres; & on a reconnu que la force eſt le meilleur *garant* qu'on puiſſe avoir. *Article de M. DE VOLTAIRE.*

GARANT. (*Juriſpr.*) *Voyez* l'article précédent.

GARANT. (*Géodéſie.*) L'on donne communément le nom de *garant* aux mor-

ceaux de cailloux que l'on place au pié des limites pour conſtater leur exiſtence, & pour vérifier la direction de l'alignement. Juſqu'à ce jour, on s'eſt borné à employer pour *garant*, des cailloux vifs, de quartz ou de granite, que l'on diviſe en deux; chaque partie doit avoir environ cinq pouces de longueur; on les place en regard.

Quelques perſonnes ont ajouté à ces précautions celle de mettre des charbons ſur les *garans*, & de faire des raies avec du fer ſur les *garans* & ſur les groſſes pierres que l'on emploie pour limites, parce que les charbons ſont incorruptibles dans la terre, & que les raies qu'on fait avec du fer, ſur un caillou vif ou dur, ſont ineffaçables. Mais toutes ces pratiques ont paru inſuffiſantes à un auteur moderne; il a démontré que, pour garantir exactement la limitation des terres, il falloit, 1°. ouvrir au pié de chaque limite un foſſé de 7 piés de long & d'environ 15 pouces de large, & autant de profondeur; 2°. diriger ce foſſé & l'aligner à la limite correſpondante; 3°. coucher horiſontalement au fond de ce foſſé huit ou dix briques ou tuiles plates, qui ſe touchent bout à bout; 4°. graver ſur le milieu de ces briques une ligne qui marque préciſément la direction de l'alignement; 5°. diviſer cette ligne en ſix piés; 6°. graver ſur les mêmes briques le nombre de toiſes ou de perches qu'il y a de la premiere limite à la ſeconde; 7°. mettre ſur ces briques quelques charbons entiers ou en pouſſiere; 8°. combler le foſſé en le couvrant de terre pure; 9°. répéter les mêmes opérations au pié de chaque limite. (*V. A. L.*)

GARANT ABSOLU, au ſtyle du pays de Normandie, eſt celui qui prend le fait & cauſe du garanti, & qui fait mettre hors de cauſe.

GARANT CONTRIBUTEUR, ſuivant le même ſtyle, eſt celui qui prend la garantie pour partie ſeulement, & non pour le tout.

GARANT DE DROIT *ou* NATUREL eſt celui qui eſt tenu à la garantie par la loi & l'équité, ſans qu'il y ait aucune ſtipulation de garantie. *V. l'article ſuivant.*

GARANT DE FAIT, eſt celui qui eſt *garant* de la ſolvabilité du débiteur, ou de la bonté & qualité de la choſe vendue; à la différence du *garant* de droit, qui eſt ſeulement *garant* que la ſomme lui eſt due, & que la choſe lui appartient.

GARANT FORMEL, eſt celui qui eſt non-ſeulement tenu de l'éviction d'une choſe envers une autre perſonne, mais qui eſt tenu de prendre ſon fait & cauſe, comme le vendeur à l'égard de l'acheteur, le propriétaire à l'égard du locataire: au lieu que le *garant* ſimple eſt celui qui eſt tenu de faire raiſon de l'éviction, ſans néanmoins être obligé de prendre le fait & cauſe; comme cela a lieu entre co-héritiers, aſſociés & autres, qui ſont obligés enſemble ſolidairement au paiement de quelque dette.

GARANT NATUREL. *Voyez* GARANT DE DROIT.

GARANT SIMPLE, eſt oppoſé à *garant formel*. *V.* GARANT FORMEL & GARANTIE. (*A*)

GARANT, ſ. m. (*Marine.*) c'eſt le bout des cordages qui paſſent par les poulies, ou qui ſervent à amarrer quelque choſe. On hale ſur les *garans* pour faire jouer le reſte du cordage.

GARANT DE PALAN. *Tenir en garant*, c'eſt tenir le bout de la corde qui leve ou traîne quelque fardeau, en la tournant deux ou trois tours autour d'un morceau de bois ou de quelqu'autre choſe, au moyen de quoi on la retient plus aiſément, & l'on empêche la peſanteur du fardeau de faire trop de force contre celui qui tient la corde. (*Z*)

GARANTI, (*Juriſpr.*) eſt celui dont le garant a pris le fait & cauſe. *Voyez l'ordonnance de* 1667, titre *des garans*. (*A*)

GARANTIE, ſ. f. (*Juriſprud.*) eſt l'obligation de faire jouir quelqu'un d'une choſe, ou de l'acquitter & indemniſer du trouble ou de l'éviction qu'il ſouffre par rapport à cette même choſe ou partie d'icelle.

On diſtingue pluſieurs ſortes de *garanties*; ſavoir, 1°. celle de droit, & celle de fait ou conventionnelle.

La *garantie de droit*, qu'on appelle auſſi *garantie naturelle*, eſt celle qui eſt due de plein droit par les ſeules raiſons de juſtice & d'équité, quand même elle n'auroit pas

été ſtipulée : telle eſt la *garantie* que tout vendeur ou cédant doit à l'acquéreur, pour lui aſſurer la propriété de la choſe vendue ou cédée. L'action réſultant de cette *garantie* dure trente ans, à compter du jour du trouble.

La *garantie conventionnelle* eſt celle qui n'a lieu qu'en vertu de la convention. On l'appelle auſſi *garantie de fait*, pour la diſtinguer de la *garantie de droit*, en ce que celle-ci ne concerne que la propriété de la choſe ; au lieu que la *garantie de fait* regarde la ſolvabilité du débiteur, ou la bonté & la qualité de la choſe vendue. Elle eſt appellée en droit *redhibition* ou *action redhibitoire*, parce qu'elle tend à faire réſilier le contrat ; au lieu que dans la *garantie* de droit, le contrat ſubſiſte toujours ; du moins le garanti en demande d'abord l'exécution, & ne demande une indemnité que ſubſidiairement.

Le vendeur n'eſt tenu de la *garantie de fait*, qu'autant qu'elle eſt ſtipulée, à moins qu'il ne s'agît de défauts ou vices dont il ſoit garant par quelque diſpoſition expreſſe des loix.

L'action réſultante de la *garantie* de fait, ne dure que trente ans, à compter du jour du contrat. *Voyez* au digeſte *de ædilitio edicto*, & au code *de ædilitiis actionibus*.

La *garantie* eſt formelle ou ſimple.

On appelle *garantie formelle*, celle où le garant eſt obligé de prendre le fait & cauſe du garanti, même de le faire mettre hors de cauſe : telle eſt l'obligation du vendeur appellé en *garantie* par l'acquéreur.

La *garantie ſimple* eſt celle qui oblige ſeulement à faire raiſon de l'éviction, ſoit pour le tout ou pour partie, ſans aſſujettir le garant à prendre le fait & cauſe du garanti : telle eſt la *garantie* que les co-héritiers ſe doivent les uns aux autres pour la ſûreté de leurs lots.

Le tranſport d'une dette, rente, ou autre effet, peut être fait ſans *garantie*, ou avec *garantie*.

Quand la *garantie* y eſt ſtipulée, elle peut l'être de quatre manieres différentes ; ſavoir,

1°. Lorſque le cédant ne promet la *garantie* que de ſes faits & promeſſes, c'eſt-à-dire, que la choſe lui appartient légitimement ; clauſe qui eſt toujours ſouſentendue, mais elle n'emporte point de *garantie* de la ſolvabilité du débiteur.

2°. Le cédant peut promettre la *garantie* de tous troubles & empêchemens quelconques ; ce qui emporte tout-à-la-fois une *garantie* de la propriété de la choſe, & de la ſolvabilité du débiteur au tems du tranſport.

3°. Si le cédant a promis de garantir, fournir & faire valoir, il eſt tenu de l'inſolvabilité du débiteur, quand même elle ſeroit ſurvenue depuis le tranſport, à moins qu'il ne s'agiſſe d'une dette mobiliaire à une fois payer ; car en ce cas il ſuffit que le débiteur fût ſolvable au tems du tranſport : c'eſt au ceſſionnaire à s'imputer de n'avoir pas alors exigé ſon paiement.

Enfin, ſi le cédant promet de garantir, fournir & faire valoir, même payer après un ſimple commandement, cette clauſe décharge le ceſſionnaire de faire une plus ample diſcuſſion de la perſonne & biens du débiteur.

Dans tous les contrats, chacun eſt garant de ſon dol & des fautes groſſieres qui approchent du dol. Pour ce qui eſt des fautes appellées *moindres & très-légeres*, dans quelques contrats on eſt tenu des unes & des autres ; dans d'autres on n'eſt pas tenu des fautes légeres. *V.* DOL & FAUTE.

Pour ce qui eſt des cas fortuits & des forces majeures, perſonne en général n'en eſt tenu, à moins que cela ne ſoit expreſſément ſtipulé par le contrat.

On n'eſt pas non plus garant des faits du prince, à moins que cela ne ſoit ſtipulé. *Voyez* le titre *de evictionibus*, au digeſte ; & le titre *des garans, de l'ordonnance de 1667*. (*A*)

GARANTIE DE FIEF, eſt dans quelques coutumes l'obligation où eſt l'aîné d'acquitter ſes puînés de la foi & hommage, pour la portion qu'ils tiennent du fief dont il a le ſurplus comme aîné. (*A*)

GARANTIE, *en ce qui concerne la vente des chevaux*. Il faut diſtinguer, ſuivant l'article précédent ; la *garantie*

de droit, la *garantie conventionnelle*, & la *garantie d'uſage*.

La *garantie de droit* ne s'exprime point; elle a lieu conſtamment, & quelles que puiſſent être les circonſtances de la vente. Tout homme qui vend un cheval eſt néceſſairement aſtreint à répondre que l'animal lui appartient; c'eſt une loi immuable & de rigueur, à laquelle il ne ſauroit ſe ſouſtraire; parce qu'on ne peut, ſous aucun prétexte & ſans bleſſer les bonnes mœurs, tranſmettre une propriété que l'on n'a pas.

La *garantie conventionnelle* s'étend à tous les engagemens pris par le vendeur; il en eſt indiſpenſablement tenu.

Enfin la garantie d'uſage, *ut mos regionis poſtulabat*, eſt relative aux vices déclarés par les maximes uſitées & reçues, être de nature à annuller la vente.

Ces vices ont été reſtreints parmi nous à la pouſſe, à la morve & à la courbature. *Voyez les coutumes de Sens*, *art.* 160; *de Bar*, *art.* 205; *d'Auxerre*, *art.* 151; *de Bourbonnois*, *art.* 87, &c. Dès que le cheval eſt atteint de l'une de ces maladies, l'acheteur eſt en droit de contraindre le vendeur à reprendre l'animal, & à lui reſtituer le prix donné: *redhibere*, *eſt facere ut rurſus habeat venditor quod habuerit*.

On ne doit point être étonné que la facilité de dérober & de pallier pour quelque tems, & au moyen de certains médicamens, les ſignes caractériſtiques de cette eſpece de courbature, qu'un flux conſidérable d'humeurs par les naſeaux décele, ainſi que les ſymptomes évidens de la pouſſe & de la morve, qui d'ailleurs ont été regardées comme des maladies incurables, ait ſuggéré une diſpoſition qui obvie aux fraudes que cette même facilité peut occaſionner; mais il eſt ſurprenant que la juriſprudence varie & differe ſur la durée de l'action redhibitoire, admiſſible dans ces trois cas. Il eſt des pays où l'acheteur doit ſe pourvoir dans les huit jours, à compter de celui de la délivrance du cheval. *Voyez la coutume de Bourbonn. art.* 87; Coquille, *inſtitut. au droit franç. l'ancienne ordonnance de la police de Paris*, &c. Il en eſt d'autres où l'uſage eſt d'en accorder quarante, après leſquels le vendeur eſt à couvert & à l'abri de toutes recherches. *Voyez la coutume de Bar*, *article* 205. *Voyez les commentaires de* Baſnage *ſur la coutume de Normandie*, *de l'acte en garantie*, &c.

Quoique la fixation du plus court de ces délais ſoit autoriſée ſur le riſque des événemens qui peuvent arriver dans l'eſpace & dans la circonſtance d'un terme plus long, il eſt certain qu'elle n'en eſt ni plus juſte, ni moins illuſoire. En premier lieu, la condition de l'acheteur eſt aſſez favorable pour qu'on ne doive pas craindre de prendre tous les partis & toutes les voies capables de réprimer dans le vendeur des infidélités qu'il commet encore avec plus de hardieſſe, lorſque la loi même qui la condamne ne lui interdit pas toutes les exceptions captieuſes qu'il peut employer pour en abuſer. S'il eſt vrai, en ſecond lieu, qu'il ſoit poſſible de faire diſparoître au-delà des huit jours preſcrits & pendant le cours d'un mois entier, les ſymptomes principaux & univoques des maladies dont il s'agit, par le ſecours de quelques remedes que je n'indiquerai point ici, parce qu'il ſeroit dangereux de mettre de pareilles armes dans des mains qui ne ſont que trop diſpoſées à s'en ſervir; il faut néceſſairement convenir que les coutumes & les ordonnances qui preſcrivent l'action en redhibition, quand elle n'eſt pas intentée dans la huitaine, non-ſeulement ne rempliſſent pas l'objet qu'elles ſemblent & qu'elles doivent s'être d'abord propoſé, mais favoriſent en quelque maniere la mauvaiſe foi du vendeur. Il ſeroit donc à ſouhaiter que tous les tribunaux, auxquels de ſemblables conteſtations ſont déférées, prononçaſſent uniformément & d'après un principe généralement établi pour l'entiere ſûreté des acheteurs, tel que celui qui eſt ſuivi rigoureuſement au parlement de Rouen. *V.* Baſnage.

Perſuadés au ſurplus de l'inutilité de nos réflexions ſur toutes les ruſes & ſur tous les artifices pratiqués par la plus grande partie des marchands de chevaux,

nous ne nous y livrerons point. Eh, comment eſpérer de mettre un frein au dol, dès que des perſonnes de tous les états ne rougiſſent pas de les imiter, & ſur-tout lorſqu'une portion conſidérable de la nobleſſe même, par une ſorte d'exception des regles de la probité & des ſentimens d'honneur, qui néanmoins ſont, après ſes titres, ce qu'elle vante ordinairement le plus, diſpute publiquement & ſans remords à des ames viles & mercenaires, la gloire ou plutôt la honte d'avoir porté auſſi loin qu'elles l'art & la ſcience funeſte de la fraude & du menſonge ? A l'aſpect de tous les détours odieux, qu'il nous ſeroit aiſé de dévoiler, & qui ſeroient peut-être moins communs ſi, conformément à la police obſervée par les Romains & à l'édit fameux des édiles, tout vendeur étoit obligé de déclarer les défauts & les imperfections de l'animal qu'il vend, & n'avoit pas même la faculté de s'excuſer ſur ſon ignorance, le philoſophe ne peut que s'écrier avec Montagne : *La vertu aſſignée aux affaires de ce monde eſt une vertu à pluſieurs plis, encoigneures & coudes, pour s'accommoder à l'humaine foibleſſe.* (*e*)

GARATRONIUS LAPIS, ou *GAGATRONIUS*, (*Hiſt. nat.*) nom donné par quelques auteurs à une eſpece d'aſtroïte. *V.* ASTROÏTE.

GARBELAGE, ſ. m. (*Comm.*) terme uſité à Marſeille, & qui ſignifie une eſpece de petit droit de quatorze ſous par quintal, qui ſe compte parmi les frais qu'on fait pour les marchandiſes envoyées dans les échelles du Levant. *Dictionn. de commerce.*

GARBIN, ſ. m. (*Marine.*) On donne ce nom ſur la Méditerranée au vent de ſud-oueſt. *V.* VENT. (*Z*)

GARCETTES, ſ. f. plur. (*Marine.*) ce ſont des cordes faites avec le fil de carret des vieux cordages ; on en fait de différentes groſſeurs, ſuivant les uſages à quoi on les deſtine.

Les *garcettes* de fourrure de cables ſont celles qui ſervent à ſauver les cables.

Maîtreſſe garcette, eſt celle qui étant au milieu de la vergue, ſert à ſerler le fond de la voile.

Garcette de ris, ce ſont celles qui ſervent à prendre les ris dans les voiles quand il y a trop de vent ; ces cordes ſont plus groſſes par le milieu, & vont en diminuant par les bouts.

Garcettes de tournevire ; elles ſervent à joindre le cable au cordage appellé *tournevire*, quand on leve l'ancre. Celles-ci ſont d'une égale groſſeur par-tout.

Garcettes de voile, ce ſont celles qui ſervent à plier les voiles ; elles ont une boucle à un bout, & vont en aminciſſant vers l'autre.

Garcettes de bonnettes, ce ſont de petites cordes qui amarrent les bonnettes à la voile.

Serre la garcette ou *bonne garcette*, terme de commandement, pour dire de bien faire joindre la tournevire au cable lorſqu'on leve l'ancre. (*Z*)

GARCIE, roi d'Oviedo & de Léon, (*Hiſt. d'Eſp.*) Pour être aimé de ſes ſujets, il ne ſuffit pas à un roi de ſe couvrir de gloire par la plus héroïque valeur ; ce n'eſt pas même aſſez pour lui d'avoir reçu de la nature & de l'éducation les plus rares talens ; eût-il encore les qualités les plus brillantes, s'il n'eſt pas doux & bienfaiſant, s'il n'eſt point acceſſible, ſi même, par un zele outré pour la juſtice, il affiche une trop inflexible ſévérité, dès-lors il perd inévitablement la confiance de ſes peuples, & jamais, quoi qu'il faſſe, il ne parviendra à ſe concilier l'attachement de ſes ſujets. Tel fut le roi don *Garcie* qui, par ſon aſſidue application, par ſa valeur & ſes heureuſes diſpoſitions, mérita l'eſtime publique ; mais qui, par ſes rigueurs & ſon caractere ſombre, ne put que ſe faire craindre, & ne fut point aimé. D'ailleurs, les moyens qu'il avoit employés pour devancer le jour de ſon avénement au trône, avoient fait contre lui l'impreſſion la plus défavorable. Fils d'Alphonſe III, dit le *Grand*, & digne d'un tel pere à bien des égards, mais cependant moins modéré, beaucoup moins vertueux, *Garcie* impatient de gouverner, forma de concert avec Nugno Fernandez, dont il avoit épouſé la fille, le complot

odieux de détrôner ſon pere & de lui ravir la couronne. Alphonſe III, inſtruit de cette criminelle trame, marcha contre ſon fils ingrat qui déja s'étoit armé, le combattit, remporta la victoire, prit ſon fils & le fit renfermer au château de Gauzon, où il le retint priſonnier pendant deux ou trois ans, quelque preſſantes que fuſſent les ſollicitations de la reine, mere du captif, & celles de Nugno Fernandez. Don Ordogno, frere du priſonnier, ſe joignit à ſa mere & à Nugno: ils ceſſerent de travailler à fléchir la juſte colere d'Alphonſe; mais ils ſouleverent le peuple en faveur de *Garcie*; & l'état étoit menacé d'une guerre civile, lorſque le roi Alphonſe, ſacrifiant ſes plus forts intérêts, ſes droits & ſon rang à la tranquillité publique, mit le prince don *Garcie* en liberté, aſſembla les états, & abdiqua la couronne en faveur de ce même fils dont les états indignés euſſent dû punir l'audace & la rebellion. Ce fut ainſi que *Garcie* monta ſur le trône en 910. Il voulut effacer l'iniquité du moyen dont il s'étoit ſervi, & dans cette vue il commença par fonder un monaſtere qu'il enrichit enſuite; ce qui dans ces tems de ſuperſtition réparoit les plus grands crimes. Après cette action qui lui acquit la réputation d'un prince très-pieux, il aſſembla ſon armée, & alla porter la guerre chez les Maures. Le roi de Cordoue lui oppoſa l'élite de ſes troupes ſous le commandement d'Ayola, regardé comme le plus habile général Maure de ſon ſiecle; mais malgré ſa valeur & ſon habileté, il fut vaincu, ſes troupes maſſacrées, & lui-même fait priſonnier & réſervé à une longue captivité, dont il s'affranchit cependant, en trouvant le moyen de s'évader, malgré la vigilance de ſes gardes. Animé par ce ſuccès, *Garcie*, de retour dans ſes états, concerta avec ſon pere le plan de la campagne ſuivante; & Alphonſe, quelque ſujet de mécontentement qu'il eût contre ſon fils, voulut bien ſe charger du commandement d'une partie des troupes, à la tête deſquelles il alla ravager les terres des infideles. Après mille actions glorieuſes & éclatantes, il revint chargé de lauriers & de butin à Zamora, où il mourut deux ans après ſon abdication. Les regrets que cette irréparable perte cauſa à *Garcie*, ne l'empêcherent point de pourſuivre la guerre qu'il avoit déclarée aux Maures; mais avant que de continuer le cours de ſes opérations, il tenta d'enlever la Galice à ſon frere don Ordogno, auquel pourtant il avoit les plus grandes obligations. Ce projet ne lui réuſſit point. Don Ordogno, aimé de ſes ſujets autant que le roi de Léon étoit craint & peu chéri des ſiens, ſe diſpoſoit à la plus vigoureuſe réſiſtance, lorſque la reine-mere réconcilia ſes deux fils qui ſe lierent de la plus étroite amitié, & porterent enſemble avec ſuccès la guerre chez les Maures. Rien ne leur réſiſta, & le roi de Léon eût porté ſes conquêtes tout auſſi loin qu'il le deſiroit, ſi la mort ne l'eût arrêté au milieu de ſa courſe; il tomba malade à Léon, languit quelques jours, & mourut fort eſtimé, mais très-peu regretté de ſes peuples, après un regne de trois ans. (*L. C.*)

GARCIE I, FERNANDEZ, comte de Caſtille. (*Hiſt. d'Eſp.*) Il n'y avoit que peu d'années que la Caſtille s'étoit rendue indépendante & formoit un état ſéparé, auſſi puiſſant & auſſi redoutable qu'aucune des ſouverainetés qui diviſoient l'Eſpagne, lorſque Ferdinand Gonzalez qui avoit opéré par ſa valeur & ſon ambitieuſe habileté cette grande révolution, tranſmit paiſiblement ſes états à don *Garcie* Fernandez, ſon fils, & mourut auſſi tranquille poſſeſſeur de la ſouveraineté de Caſtille, que ſi elle eût été dans ſa maiſon aux titres les plus légitimes. *Garcie* ſuccéda ſans obſtacles aux états de ſon pere, en 970, & ne tarda point à gagner la confiance de ſes ſujets, par les ſoins qu'il ſe donna pour les rendre heureux & contens. Il conſacra les ſept premieres années de ſon gouvernement à la félicité publique, & les moyens qu'il prit pour la fixer dans ſes états, réuſſirent au gré de ſes deſirs & au-delà de ſon attente. Le comte de Vela qui avoit les droits les mieux fondés ſur la ſouveraineté de la fertile province d'Alava, dont il avoit été dépouillé par Ferdinand, intéreſſa à ſa cauſe le roi de Cordoue qui, jaloux d'ailleurs de l'accroiſſement ſucceſſif que prenoit la puiſſance des comtes

de Caſtille, prit les armes en faveur du comte de Vela, fit contre les Caſtillans les plus formidables préparatifs, & chargea ſon général Orduan de ravager leurs poſſeſſions. *Garcie*, informé de l'orage qui ſe préparoit contre lui, ſe ligua avec Sanche, roi de Navarre, & marcha contre Orduan qui avoit pénétré déja dans ſes états, où il exerçoit les fureurs de la plus meurtriere dévaſtation. *Garcie* lui livra une bataille, remporta ſur lui une victoire éclatante, le mit en fuite & délivra ſes ſujets des hoſtilités des Maures. Ceux-ci firent dès l'année ſuivante les plus grands efforts pour rétablir l'honneur & la gloire de leurs armes : mais *Garcie* déconcerta tous leurs projets ; & quoique ſon armée fût de beaucoup inférieure à celle de ſes ennemis, il les contraignit encore de ſe retirer, après avoir ſouffert des pertes très-conſidérables. Almanzor, qui déja s'étoit rendu ſi rédoutable aux chrétiens, entreprit de venger les infideles ; mais il n'eut que peu de ſuccès, & *Garcie* eut plus d'une fois la gloire de rendre la victoire incertaine entre lui & ce fameux général. Cette guerre dura pluſieurs années, toujours avec la même incertitude ; mais à la fin la fortune ſe déclara pour le comte de Caſtille qui remporta divers avantages déciſifs ſur les Maures, qu'il battit complétement dans les plaines d'Oſma. Il mit le comble à ſa gloire, par la juſtice qu'il rendit à la famille de Vela, qu'il rappella en Caſtille, & qu'il remit en poſſeſſion des biens que Ferdinand lui avoit ravis. La guerre terminée, & ſes états rendus auſſi floriſſans qu'ils pouvoient le devenir, *Garcie* eut le chagrin de voir ſon fils ſéduit par les conſeils de quelques lâches adulateurs, ſe ſoulever contre lui & former des complots odieux. Il fit tous ſes efforts pour ramener ce fils ingrat ; mais le voyant décidément déterminé à la rebellion, il le prévint, prit les armes, lui livra bataille, le prit lui-même, & eut la généroſité de lui pardonner ſon crime. Cette guerre civile étoit à peine éteinte, que l'armée du roi de Cordoue ſe jeta ſur les terres de Caſtille & y commit d'affreux ravages. *Garcie* raſſembla toutes ſes troupes, marcha contre les infideles, les rencontra entre Alcocer & Berlanga, leur livra bataille, fut malheureux ; & entraîné par ſa valeur, s'engagea ſi avant dans les eſcadrons ennemis, qu'il fut enveloppé de toutes parts, couvert de bleſſures & fait priſonnier, tandis que ſon armée conſternée de cet accident, s'abandonna à la terreur & prit la fuite avec précipitation. *Garcie* ne ſurvécut que deux jours à ſa défaite, & mourut de ſes bleſſures entre les mains des Maures qui, malgré la violence de leur haine pour les chrétiens, ne purent s'empêcher d'admirer la fermeté du comte de Caſtille, captif & mourant, comme ils avoient ſi ſouvent redouté ſa valeur au milieu des combats. (*L. C.*)

GARCIE II, comte de Caſtille. (*Hiſt. d'Eſp.*) Si ce jeune ſouverain eût vécu plus long-tems, diſent les hiſtoriens Eſpagnols, il eût été ſans doute le modele des rois ; car il n'eut ni défauts, ni foibleſſes, ni vices : il n'eut que des vertus, des talens infiniment au deſſus de ſon âge, & les qualités les plus propres à illuſtrer les princes. Il avoit à peine quatorze ans, lorſque don Sanche ſon pere lui tranſmit, en mourant, la ſouveraineté de Caſtille, en 1022, ſous la tutele de dona Elvire ſa mere, & ſous la protection de don Sanche, roi de Navarre, ſon oncle. On aſſure que, malgré ſa jeuneſſe, *Garcie II* eût pu gouverner ſeul, & qu'alors même ſes ſujets, ainſi que les nations voiſines, avoient pour lui l'admiration la plus profonde & la plus méritée. Cependant quelqu'éminentes que fuſſent ſes vertus, ſon élévation ne laiſſa pas d'occaſionner des troubles, par l'ambition de quelques factieux qui, mépriſant la jeuneſſe de leur nouveau comte ; entreprirent d'exciter des ſoulevemens, & de ſe rendre indépendans. Le plus dangereux de ces rebelles étoit don Ferdinand Guttierez, qui s'empara du château de Monçon, arma ſes partiſans contre le ſouverain, & ſe ligua ſecrétement avec les infideles. Le roi de Navarre informé de ces mouvemens, ſe rendit, ſuivi de l'élite de ſes troupes, auprès de ſon neveu qui, avec un tel ſecours, marcha contre le perfide Guttierez, le battit, diſperſa les rebelles, &

rendit le calme à l'état. Le jeune comte de Caſtille, auquel étoit promiſe en mariage la princeſſe dona Sancha, dont il étoit éperdument amoureux, après avoir fixé le jour de ſon mariage, informé de l'arrivée prochaine de cette princeſſe, mais trop empreſſé de la voir pour attendre qu'elle ſe fût rendue dans ſes états, alla au-devant d'elle, & entra dans le royaume de Léon. Les trois comtes de Vela, anciens ennemis de la maiſon de *Garcie*, ne furent pas plutôt inſtruits de ce voyage, qu'ils allerent au-devant du comte, lui témoignerent l'attachement le plus tendre, le zele le plus vif & le plus reſpectueux. Le jeune *Garcie* avoit d'autant moins de défiance, qu'il chériſſoit l'aîné des trois freres qui étoit ſon parrain, & qu'il lui paroiſſoit très-naturel qu'ils marquaſſent par cette ſatisfaction apparente, l'envie qu'ils avoient de ſe réconcilier avec lui, puiſque ſon pere avoit été leur ſouverain : mais il fut cruellement détrompé par celui même des trois comtes qu'il eſtimoit le plus, par ſon parrain, qui s'étant avancé comme pour lui baiſer la main, le poignarda à l'inſtant où don *Garcie* ſe baiſſoit pour l'embraſſer. Ainſi mourut dès le commencement de ſon regne ce jeune comte de Caſtille, l'objet chéri des eſpérances & des vœux de ſes ſujets. Don Sanche, roi de Navarre, ſon oncle & ſon ſucceſſeur, vengea ſa mort, & répendit le ſang de ſes lâches aſſaſſins ; mais la punition de ces traitres ne conſola point les Caſtillans, qui reſterent long-tems ſenſibles à cette perte irréparable. (*L. C.*)

GARCIS, (*Géog.*) petite ville d'Afrique, aſſiſe ſur un roc, près la riviere de Malacan dans la province de Cutz, au royaume de Fez. Elle eſt dans les cartes de la Lybie de Ptolomée, à 11 de *long.* & à 32, 40 de *lat.* ſous le nom de *Galaſa.* (*D. J.*)

GARÇON, ſ. m. (*Gramm. & comm.*) enfant mâle à qui cette dénomination demeure tant qu'il reſte dans le célibat ; ainſi il y a des *garçons* de tout âge.

On appelle chez les marchands *garçons de boutique*, ou *garçons de magaſin*, ou ſimplement *garçons*, des apprentifs qui ayant fait le tems de leur apprentiſſage, ſervent encore chez les marchands, le tems marqué par les ſtatuts de chaque corps, avant que de pouvoir être reçus à la maîtriſe & de faire le commerce pour eux-mêmes. Il y a des apprentifs qui, quoique reçus maîtres, ſe fixent à la qualité de *garçons*, & qui par leur intelligence ſont très-utiles aux maîtres qui les emploient & qui les gagent, au lieu que les apprentifs paient à leurs maîtres.

Ces *garçons* aident à ranger, à plier, à remuer & à vendre les marchandiſes dans la boutique ou dans le magaſin ; ils les portent même en ville lorſqu'il en eſt beſoin. Ce ſont eux qui vont recevoir & faire accepter les lettres & billets de change, qui tiennent les livres, en tirent des extraits pour dreſſer les mémoires & parties des débiteurs, *&c.*

Les banquiers donnent toujours à ceux qui les aident dans leur commerce, le nom de *commis*, & jamais celui de *garçons.* Les marchands donnent quelquefois à leurs *garçons* le nom de *facteurs & commis*, mais improprement.

Garçons, ſe dit auſſi des compagnons ou apprentifs qui travaillent chez les artiſans ; un *garçon* menuiſier ; un *garçon* perruquier, *&c. Dict. de comm.*

Garçons de bord, (*Marine.*) ce ſont des jeunes *garçons* au deſſous de dix-huit ans, mais plus grands & plus âgés que les mouſſes, qui ſervent ſur les vaiſſeaux & commencent de travailler à la manœuvre ; les *garçons de bord* qui ont ſervi ſur les marchands ou les pêcheurs, ſont réputés matelots à l'âge de dix-huit ans, & les maîtres ne peuvent plus les retenir comme *garçons de bord.* Les *garçons de bord* ne gagnent que peu au deſſus des mouſſes. (*Z*)

Garçons de pelle, ſont des manouvriers ou gagne-déniers qui ſe tiennent ſur le port de la Greve ou autres ports de Paris, où arrivent les bateaux de charbon. Ce ſont eux qui avec de grandes pelles de bois ferrées rempliſſent les mines & minots dans leſquels on meſure & diſtribue cette marchandiſe. *Voyez* GAGNE-DENIER. *Dictionn. de commerce.*

GARD

GARD (PONT-DU). *Architect.* Voyez PONT-DU-GARD.

GARDE, ſ. f. (*Grammaire.*) dans un ſens général, ſignifie *défenſe* ou *conſervation* de quelque choſe; action par laquelle on obſerve ce qui ſe paſſe, afin de n'être point ſurpris; ſoin, précaution, attention que l'on apporte pour empêcher que quelque choſe n'arrive contre notre intention ou notre volonté.

GARDE *ou* GARDIEN, ſ. m. (*Hiſtoire eccléſ.*) nom qu'on trouve dans les auteurs eccléſiaſtiques, appliqué à différentes perſonnes chargées de diverſes fonctions.

1°. On appelloit *gardes* ou *gardiens* des égliſes, *cuſtodes eccleſiarum*, certaines perſonnes ſpécialement chargées du ſoin & des réparations des égliſes. Bingham croit que c'étoient les mêmes officiers, qu'on nommoit communément *portiers*, ce qui paroît revenir à ce que nous appellons *marguilliers* ou *fabriciens*. C'étoient des économes ou des adminiſtrateurs qui veilloient à la régie des biens temporels de l'égliſe. Le même auteur remarque dans un autre endroit, que ces *gardiens* recevoient non-ſeulement les revenus des égliſes, mais encore en gardoient les tréſors, les vaſes, l'argenterie; qu'ils n'étoient pas tirés du clergé, mais d'entre les principaux du peuple, & quelquefois du corps des magiſtrats. On a une lettre de S. Auguſtin à l'égliſe d'Hippone, intitulée: *clero, ſenioribus & univerſæ plebi*; & M. Laubepine dans ſes notes ſur Optat, fait auſſi mention de ces anciens ou *gardiens* des égliſes. Peut-être étoit-ce en Afrique la même charge que celle des défenſeurs en Orient & en Europe. *Voyez* DÉFENSEURS.

2°. On nommoit *gardes* ou *gardiens* des ſaints lieux, *cuſtodes ſanctorum locorum*, ceux à qui l'on avoit confié la *garde* des lieux ſanctifiés par la préſence du Sauveur, comme le lieu où il étoit né en Bethléem, le Calvaire, la montagne des Oliviers, le ſaint ſépulcre, *&c.* Cet emploi n'étoit pas toujours confié à des eccléſiaſtiques; mais ceux qui l'exerçoient, jouiſſoient des mêmes privileges que les clercs, & étoient exempts de tributs, d'impoſitions, & des autres charges publiques, comme il paroît par le code théodoſien, *lib. XVI, tit. 11, leg. 26.* Ce ſont aujourd'hui les franciſcains ou cordeliers qui ont la *garde* du ſaint ſépulcre, ſous le bon plaiſir du grand-ſeigneur. Bingham, *Orig. eccleſ. tom. I, lib. II, cap. 19, §. 19; & tom. II, lib. III, cap. 13, §. 2.* (*G*)

GARDE (LA). *Hiſt. anc.* Elle ſe faiſoit jour & nuit chez les Romains; & les vingt-quatre heures ſe diviſoient en huit *gardes*.

Premiérement, le conſul étoit gardé par ſa cohorte ordinaire; puis chaque corps poſoit la *garde* autour de ſon logement: en outre on poſoit trois *gardes*, l'une au logis du queſteur, & les deux autres au logis des deux lieutenans du conſul.

Les tergiducteurs ou chefs de la queue conduiſoient les *gardes*, leſquelles tiroient au ſort à qui commenceroit: les premiers à qui étoit échu de commencer, étoient menés au tribun en exercice, lequel diſtribuoit l'ordre de la *garde*, & donnoit outre cela à chaque *garde* une petite tablette avec une marque; toutes les autres *gardes* enſuite ſe poſoient de la même façon.

Les rondes ſe faiſoient par la cavalerie, dont le chef en ordonnoit quatre pour le jour & quatre pour la nuit. Les premiers alloient prendre l'ordre du tribun, qui leur donnoit par écrit quelle garde ils devoient viſiter.

Les changement & viſite des *gardes* ſe faiſoient huit fois en vingt-quatre heures, au ſon de la trompette; & c'étoit le premier centurion des Triaires qui avoit charge de les faire marcher au beſoin.

Quand la trompette les avertiſſoit, les quatre mentionnés tiroient au ſort, & celui à qui il échéoit de commencer, prenoit avec lui des camarades pour l'accompagner. Si en faiſant la ronde il trouvoit les *gardes* en bon état, il retiroit ſeulement la marque que le tribun avoit donnée, & la lui rapportoit le matin; mais s'il trouvoit la *garde* abandonnée, quelques ſentielles endormies, ou autre dé-

ſordre, il en faiſoit ſon rapport au tribun, avec ſes témoins; & auſſi-tôt on aſſembloit le conſeil pour vérifier la faute, & châtier le coupable ſelon qu'il le méritoit.

Les vélites faiſoient la *garde* autour du retranchement, par le dehors, par le dedans, & aux portes.

On ne trouve point dans les auteurs le nombre des corps-de-*garde* des Romains; la maniere dont ils poſoient leurs ſentinelles autour du camp; & combien on avoit de journées franches de la *garde*. (*D. J.*)

GARDE PRÉTORIENNE. Voyez *Cohorte prétorienne*, *au mot* COHORTE.

GARDE, (*Art milit.*) eſt proprement un certain nombre de ſoldats d'infanterie & de cavalerie, deſtinés à mettre à couvert une armée ou une place, des entrepriſes de l'ennemi. Il y a pluſieurs eſpeces de *gardes*.

GARDE AVANCÉE, eſt un corps de cavaliers ou de fantaſſins qui marchent à la tête d'une armée, pour avertir de l'approche de l'ennemi.

Quand une armée eſt en marche, les grandes *gardes* qui devoient être de ſervice ce jour-là, ſervent de *garde avancée* à l'armée.

On donne le nom de *garde avancée* à un détachement de quinze ou vingt cavaliers, commandés par un lieutenant, portés au-delà de la grande *garde* du camp. *Chambers.*

Les officiers généraux de l'armée ont chacun une *garde* particuliere pour leur faire honneur & veiller à leur ſûreté dans les différens logemens qu'ils occupent. La *garde* des maréchaux de France eſt de cinquante hommes avec un drapeau; celle des lieutenans généraux, de trente; des maréchaux de camp, de quinze; & celle des brigadiers, de dix. *Voyez* le tome III du *Code militaire* de M. Briquet, page 7 & ſuivantes. *Voyez auſſi* GARDE D'HONNEUR.

GARDES DU CAMP, c'eſt dans l'infanterie une *garde* de quinze hommes ou environ par bataillon, qui ſe porte à-peu-près à ſoixante pas ou environ en-avant du centre de chaque bataillon de la premiere ligne, & à même diſtance en-arriere du centre des bataillons de la ſeconde.

Dans la cavalerie, il y a une *garde* à pié par régiment, laquelle ſe tient à la tête du camp.

Des grands-gardes ou gardes ordinaires qui forment l'enceinte du camp. Ces *gardes* ſont d'infanterie & de cavalerie.

Les *gardes* d'infanterie ſe placent toujours dans quelque lieu défendu par une eſpece de fortification, ſoit naturelle ou artificielle.

On regarde comme fortification naturelle une égliſe, un cimetiere, un jardin fermé de tous côtés, un endroit entouré de haies fortes & difficiles à percer, *&c.* & on regarde comme fortifications artificielles celles dans leſquelles il eſt beſoin de quelque précaution pour les former, comme un abattis d'arbres dont on ſe fait une eſpece d'enceinte, un foſſé dont la terre ſert de parapet, *&c.*

Tous les hommes qui compoſent ces *gardes* doivent être abſolument dans leur poſte, & n'en ſortir qu'avec la permiſſion du commandant. Les fuſils doivent être placés de maniere que tous les ſoldats puiſſent les prendre enſemble & commodément; pour cet effet, on les place dans le lieu que chaque homme doit occuper en cas d'attaque.

Ces *gardes* ont des ſentinelles devant elles ou ſur le retranchement, ou de tous les côtés par où les ennemis peuvent pénétrer; elles avertiſſent auſſi-tôt qu'elles apperçoivent quelque choſe dans la campagne: alors tout le monde prend les armes pour être en état de combattre en moins de tems qu'il n'en faut à l'ennemi, depuis ſa découverte par les ſentinelles, pour arriver au poſte occupé par la *garde*. Les *gardes* doivent faire ferme, & tenir dans l'endroit où elles ſont placées, juſqu'à ce qu'elles ſoient ſecourues du camp. C'eſt pour favoriſer cette défenſe, qu'on les place dans les villages & autres lieux fourrés, où il eſt aiſé, avec quelque connoiſſance de la fortification, de ſe mettre en état de ſoutenir les attaques des partis qui veulent les enlever.

Des gardes de cavalerie. Comme les

gardes de cavalerie peuvent ſe mouvoir avec plus de vîteſſe que celles de l'infanterie, elles ſont ordinairement placées dans les plaines, ou dans d'autres endroits découverts; elles ont des vedettes placées encore en-avant, qui découvrent au loin tous les objets de la campagne. On appelle *vedettes* dans le ſervice à cheval ce que l'on nomme *ſentinelle* dans le ſervice à pié. *V.* VEDETTE.

Comme les vedettes ſont placées d'autant plus avantageuſement qu'elles découvrent plus de terrein devant elles, on les avance quelquefois à une aſſez grande diſtance de la troupe; & on les place ſur les lieux les plus avantageux pour cette découverte, comme les hauteurs à portée de la grande *garde*.

Pour la ſûreté des vedettes, & pour que la *garde* ſoit informée promptement de ce qu'elles peuvent découvrir, on place à une petite diſtance de ces vedettes, c'eſt-à-dire, entr'elles & la *garde*, un corps d'environ huit cavaliers; on le nomme *petit corps-de-garde*; il eſt commandé par un cornette ou autre officier alternativement. Ce corps doit être toujours à cheval, & très-attentif aux vedettes; il doit par conſéquent être à portée de les voir; & il doit auſſi être vu de la grande *garde*: mais il n'eſt pas néceſſaire qu'il découvre lui-même le terrein, comme les vedettes; il eſt ſeulement deſtiné à les ſoutenir & à veiller à ce qu'elles faſſent leur devoir: auſſi arrive-t-il quelquefois que les vedettes ſont ſur le ſommet d'une hauteur, & que le petit corps-de-*garde* eſt derriere, à une diſtance médiocre, & caché par la hauteur, pendant que la grande *garde* eſt encore dans un lieu plus bas, d'où elle découvre ſeulement le petit corps-de-*garde*.

On éloigne auſſi les vedettes les unes des autres, pour qu'elles ſoient à portée de découvrir un plus grand eſpace de terrein, ſans qu'il ſoit beſoin de trop avancer les troupes de la *garde*, & par-là de les expoſer à être enlevées. Lorſque les vedettes ſont dans des endroits dangereux, il les faut doubler, c'eſt-à-dire, en mettre deux enſemble, ou dans le même lieu.

S'il paroît des ennemis, ou quelque corps de troupes que ce puiſſe être, les vedettes en avertiſſent; & ſuivant que le commandant de la troupe le juge à propos, ou ſuivant les ordres qu'il a, il fait reſter les vedettes à leur poſte, & il ordonne au corps-de-*garde* d'avancer pour les ſoutenir; lui-même marche avec ſa troupe pour joindre ce corps, & s'oppoſer enſemble aux ennemis; ou bien le commandant fait replier ſes vedettes ſur le corps-de-*garde*; celui-ci ſur ſa troupe; & cette troupe ſur quelqu'autre poſte, ou enfin ſur le camp, s'il le juge néceſſaire.

Les commandans de ces *gardes* doivent prendre les mêmes précautions par rapport à leurs troupes, que les généraux d'armée par rapport à leur armée; ce ſont les mêmes principes appliqués à un grand objet ou à un petit; c'eſt pourquoi ils doivent avoir pour premiere regle de diſpoſer les vedettes de maniere qu'après qu'elles ont averti de ce qu'elles ont découvert, elles aient le tems de former leur troupe, & de ſe mettre en état de combattre avant l'arrivée des ennemis.

Le commandant d'une *garde* ordinaire; ou en général de troupes détachées, à la guerre, peut faire mettre pié à terre à un rang de ſa troupe, pour repoſer les hommes & faire manger les chevaux, ſuivant le tems qu'il juge néceſſaire à une troupe ennemie pour qu'elle approche de lui, depuis le moment de ſa découverte par les vedettes: mais il faut toujours que chaque cheval ſoit prêt à être bridé dans un inſtant, & que le cavalier ſoit à portée pour monter deſſus au premier ordre.

Il y a des circonſtances où les commandans peuvent faire mettre pié à terre aux deux rangs que forment leurs troupes; mais ce n'eſt qu'après s'être bien aſſuré que l'ennemi ſera découvert dans un aſſez grand éloignement, pour qu'il ſoit plus de tems à parcourir l'eſpace découvert par les vedettes, qu'il n'en faut pour faire monter toute la troupe à cheval: c'eſt pourquoi la maniere de faire la guerre à l'ennemi qu'on combat, doit

faire prendre à cet égard des mesures au commandant pour n'être point surpris. Ainsi si l'on a affaire à un ennemi qui manœuvre avec une grande vîtesse, comme les Turcs, les Tartares, *&c.* il faut, pour n'en être point surpris, prendre plus de précautions que contre les Allemands ou les Hollandois, quoique les troupes de ces deux nations soient supérieures à celles des Turcs.

Il suit des observations qu'on vient de voir, que moins une troupe ou ses vedettes découvrent de terrein, plus elle doit redoubler son attention, pour être en état d'être formée le plus promptement qu'il est possible; & qu'au contraire, lorsqu'elle découvre un espace de terrein assez grand pour avoir le tems de se former avant que l'ennemi puisse le parcourir, le commandant peut profiter de cette position pour donner plus de repos aux hommes & aux chevaux.

Si les sentinelles de l'infanterie sont placées ordinairement dans des lieux moins favorables que les vedettes de la cavalerie, pour découvrir beaucoup de terrein, il faut aussi moins de tems à des gens à pié pour prendre un fusil & se mettre en défense, qu'il n'en faut à des cavaliers qui sont pié à terre, pour brider leurs chevaux, monter dessus, & se former en ordre de bataille. *Essai sur la castramétation.* (Q)

GARDE DE FATIGUE, (*Art militaire.*) c'est celle qui est commandée pour conduire les travailleurs, les fourrageurs; mener les soldats au bois, à la paille, & autres choses semblables. Pour ces sortes de *gardes*, que les troupes font successivement, le tour n'en passe jamais: soit que l'officier commandé soit absent ou de service ailleurs, il doit toujours le reprendre après son retour au camp. *Ordonnance du 17 février* 1753.

Les *gardes de fatigue* sont aussi appellées *gardes de corvées.* (Q)

GARDE DE PIQUET, (*Art milit.*) c'est celle qui est faite par les officiers & les soldats de piquet. *V.* PIQUET.

Celui dont le tour vient de marcher à un détachement armé, pendant qu'il est de piquet, le quittera & sera censé l'avoir fait, pourvu que le détachement passe les *gardes* ordinaires; & à l'instant qu'il sera commandé, on le remplacera par celui de ses camarades qui le suivra dans le tour du piquet. *Ordonnance du 17 février* 1753. (Q)

GARDE D'HONNEUR, (*Art milit.*) c'est à la guerre, la garde accordée aux officiers généraux & à plusieurs autres officiers relativement à leur grade militaire. Celui dont le tour viendra de marcher à un détachement armé, pendant qu'il sera à une *garde d'honneur*, demeurera à cette *garde. Ordonn. du 17 février* 1753. (Q)

GARDES DU CORPS, (*Hist. milit.*) militaires attachés à la personne de la plupart des princes souverains, pour en défendre la vie, maintenir la sûreté, combattre pour eux & près d'eux, en exécuter les ordres avec promptitude & vigueur, & le tout, en vertu d'engagemens particuliers & plus étroits que ceux qui d'ordinaire lient à ces divers égards le reste des serviteurs ou sujets des princes.

A juger de l'origine de ces *gardes* par la nature de leur vocation, l'on peut présumer que leur ancienneté ne le cede pas de beaucoup à celle des souverains eux-mêmes. Il dut s'écouler peu de tems, après la formation des états, entre la création des chefs, & le besoin de donner sûreté à leur personne, & activité à leurs ordres. La volonté générale dont cette création étoit le résultat, n'ayant pas en soi la faculté d'anéantir les volontés particulieres qui pouvoient la contrarier, avoit au moins le pouvoir d'obvier aux mauvais effets de ces contrariétés. Elle pouvoit, au moyen de certaines précautions, empêcher que les chefs ne fussent mal traités, mal servis, ou mal obéis; elle pouvoit en un mot, leur donner des *gardes* ou leur permettre d'en prendre.

C'est ainsi que l'on voit les fondateurs des empires avoir des *gardes* presqu'aussitôt que des sujets. Dejocès en eut chez les Medes, avant même que d'avoir un palais; Cyrus s'en étoit formé dès son enfance; Ninus ou Belus ou Nimrod en avoient eu sans doute aussi dans Ninive ou dans Babylone. Gygès de Lydie étoit, au rapport d'Hérodote, le capitaine des

gardes de Candaule : Alexandre & ſes ſucceſſeurs en eurent en Europe, en Aſie & en Afrique : Romulus eut ſes *celeres*, & Auguſte établit la fameuſe cohorte prétorienne, qui fut congédiée, ſinon même abolie, par Conſtantin le Grand. Dans les tems modernes, il en exiſte chez toutes les puiſſances où il y a cour, dans tous les états monarchiques ou autres, où l'adminiſtration du pouvoir ſuprême dépoſée entre les mains d'une perſonne principale, eſt appellée à s'annoncer par un éclat qui en impoſe, à ſe montrer ſous les dehors utilement combinés de la ſplendeur & de la force.

L'appareil des *gardes du corps* en Europe, eſt en effet aujourd'hui celui de la puiſſance & de la pompe réunies : c'eſt par-tout que leur nombre, grand ou petit, ſe diſtingue par la magnificence de l'extérieur, l'élévation du grade, & la haute paie. Dans l'empire de Ruſſie ſinguliérement, leur état jouit d'avantages très-précieux & de prérogatives très-éminentes. Pierre le Grand, leur inſtituteur, en invitoit ſouvent les officiers à ſes conſeils les plus ſecrets ; il voulut même que la plupart de leurs capitaines, lieutenans & enſeignes, ſiégeaſſent au procès de ſon fils Alexis, & ſignaſſent la ſentence de mort de ce prince infortuné. L'on ſait d'ailleurs quel rôle important l'élite de ces *gardes* a joué de nos jours en Ruſſie, lors des révolutions ſurvenues en faveur des deux dernieres impératrices.

Enfin, il eſt encore une obſervation générale à faire ſur cette milice privilégiée, attribut de la puiſſance ſuprême, & conſiſtant indifféremment en cavalerie & en infanterie, c'eſt qu'il a quelquefois été du bon plaiſir des ſouverains de communiquer l'honneur d'en avoir à ceux d'entre leurs ſerviteurs, auxquels ils avoient méritoirement confié le plus d'autorité. Les cardinaux de Richelieu & de Mazarin eurent des *gardes du corps* en France ; & le roi de Pruſſe en donna l'an 1763 au prince Henri de Pruſſe ſon frere, & au prince Ferdinand de Brunſwick ſon beau-frere. (*D. G.*)

GARDES-DU-CORPS, (*Hiſt. mod. & art milit.*) c'eſt en France un corps de cavalerie deſtiné à la *garde* du roi.

Les *gardes-du-corps* ont le premier rang dans la gendarmerie de France, par une ordonnance de Louis XIV, donnée en 1667. Ils ſont diviſés en quatre compagnies, dont une qui étoit autrefois écoſſoiſe, & qui en porte encore le nom, eſt toujours la premiere ; les trois autres prennent rang enſemble ſuivant l'ancienneté de leurs capitaines.

Chaque compagnie eſt diviſée en ſix brigades ; ce qui forme, à quelques différences près, comme des compagnies dans un régiment. C'eſt le roi qui choiſit lui-même ſes *gardes*. Ils ſont habillés de bleu avec des galons d'argent, & une bandouliere, qui eſt la marque de *garde-du-corps* ou de *garde-du-roi*.

Les capitaines des *gardes-du-corps*, ainſi que ceux des gendarmes, chevaux-légers de la garde, & mouſquetaires, ſont premiers meſtres-de-camp de cavalerie, c'eſt-à-dire, qu'ils ont rang avec les autres meſtres-de-camp, & qu'ils les commandent indépendamment de leur ancienneté dans ce grade. Les lieutenans & les enſeignes ont rang de meſtres-de-camp, & les exempts ont rang de capitaines de cavalerie.

On appelle *exempts* dans les *gardes-du-corps*, des officiers qui ſont au deſſous des enſeignes. Ce mot vient de ce qu'originairement ils étoient *gardes-du-corps* exempts de faire faction. Les ſimples *gardes-du-corps*, gendarmes, chevaux-légers de la *garde*, & mouſquetaires, ont d'abord rang de lieutenant de cavalerie : lorſqu'ils ont quinze ans de ſervice, ils obtiennent la commiſſion de capitaine de cavalerie. (*a*)

Les lieutenans des *gardes-du-corps* n'ont pas coutume de monter au grade de capitaine de leurs compagnies ; mais ils parviennent à celui de maréchal-de-camp & de lieutenant général à leur rang, ſans être obligés de quitter leurs emplois.

Les enſeignes montent par ancienneté à la lieutenance.

Pour remplir les places d'enſeignes,

(*a*) Cette derniere diſtinction ne leur eſt accordée que depuis quelques années.

Louis XIV prenoit alternativement un exempt de la compagnie & un colonel de cavalerie.

Les places d'exempts ſont données alternativement à un brigadier de la compagnie & à un capitaine de cavalerie : pour celles de brigadier & ſous-brigadier, elles ſont toujours données à de ſimples *gardes-du-corps*.

Les étendards ne ſont point portés par les enſeignes, mais par d'anciens *gardes*, à qui l'on donne le nom de *porte-étendards*, & qui ont une paie un peu plus forte que les autres. Il en eſt de même pour les étendards de toutes les autres compagnies de la gendarmerie.

Comme il y a dans toutes les compagnies des *gardes-du-corps* ſix brigadiers & ſix étendards, & que chaque compagnie ne forme que deux eſcadrons, il y a trois étendards par eſcadron, & trois brigades.

Dans la compagnie écoſſoiſe, il y a vingt-quatre *gardes* qu'on nomme *gardes de la manche ;* lorſque ſa majeſté eſt à l'égliſe, il y en a toujours deux à ſes côtés qui ont des hallebardes, & qui ſont revêtus d'une cotte-d'armes à l'antique. (Q) (*a*)

GARDES A PIÉ *de la maiſon du roi.* Sous ce titre ſont compris les cent-ſuiſſes, les *gardes*-Françoiſes, & les *gardes*-Suiſſes.

Les cent-ſuiſſes ſont une compagnie de cent hommes, diviſée en ſix eſcouades, ſous dix-huit officiers. Ils portoient autrefois la livrée ; mais ils ont depuis quelques années un habit bleu avec des galons d'or, & un ceinturon qu'ils portent par-deſſus leur habit ; ils ſont armés, outre leur épée, d'une pertuiſane ou hallebarde : dans les ſolemnités, ils ont conſervé l'habit antique, ſavoir le pourpoint à manches taillaadées, la fraiſe, le chapeau de velours noir orné d'une plume blanche, les hauts-de-chauſſes très-amples, & les ſouliers garnis de nœuds de rubans ; ils ſont de la création de Louis XI en 1481, approchent de très-près de la perſonne du roi, marchent à la portiere de ſon caroſſe : ils doivent être Suiſſes naturels, & jouiſſent en France de pluſieurs privileges.

GARDES-FRANÇOISES ; c'eſt un régiment d'infanterie créé par Charles IX en 1563, compoſé de trente-trois compagnies diviſées en ſix bataillons. Tout le corps eſt commandé par un colonel ; chaque compagnie par un capitaine, qui a ſous lui un lieutenant, un ſous-lieutenant, un enſeigne, & quatre ſergens, à l'exception de la colonelle, où il y a trois lieutenans, autant de ſous-lieutenans, deux enſeignes, ſix ſergens : chaque bataillon a outre cela ſon commandant, ſon major, & ſes aides-majors. Les *gardes-Françoiſes* tiennent toujours la droite ſur les *gardes*-Suiſſes ; & leurs officiers portent le hauſſe-col doré, au lieu que ceux des *gardes*-Suiſſes le portent d'argent. Ils ont auſſi leur juge particulier, qu'on nomme le *prévôt des bandes*. Leur uniforme eſt bleu, paremens rouges, avec des agrémens blancs, leurs drapeaux bleus traverſés d'une croix blanche & parſemés de fleurs-de-lis d'or. Pluſieurs compagnies montent la *garde* chez le roi, & ſont relevées par autant d'autres au bout de quatre jours. Ils gardent les bâtimens extérieurs du Louvre, les cours & avant-cours, où ils ſe rangent en haie, lorſque le roi ou la reine doivent ſortir ; ils reſtent dehors juſqu'à la rentrée du roi ou de la reine ; les tambours battent au champ pendant leur paſſage. Ils appellent pour les enfans de France, & ils rendent le même honneur à leur colonel. On les emploie auſſi à différentes *gardes* dans Paris, où ils ſont logés dans les fauxbourgs, & ont divers corps-de-*garde* ; & lorſque le roi n'eſt pas à Verſailles, ils fourniſſent toujours un certain nombre d'hommes pour la *garde* de la reine & des enfans de France.

GARDES-SUISSES. (*Art milit.*) La fidé-

(*a*) L'ordonnance du roi du 15 décembre 1775 ſupprime les ſixiemes brigades de chacune des quatre compagnies. Sa majeſté veut que les officiers de ſes gardes-du-corps, qui ſont officiers-généraux, ne faſſent plus nombre dans les officiers des compagnies, & que l'on n'admette pour ſous-lieutenans de ſes gardes, aucun officier, au tour de la cavalerie, qu'il n'ait prouvé 200 ans de nobleſſe & qu'il n'ait ſervi au moins pendant trois ans en qualité de major, de capitaine-en-pié, ou d'aide-major dans un régiment de cavalerie ou de dragons.

lité & la bonne foi, caractere national des Suiſſes, leur ont attiré la confiance de la plus grande partie des ſouverains de l'Europe. La plupart d'entr'eux ont choiſi des Suiſſes pour leur *garde*. La France ſurtout s'eſt diſtinguée à cet égard. Le régiment de Gallaty, levé en 1614, fut déclaré en 1616 régiment des *gardes-Suiſſes* du roi. Ce régiment, compoſé alors de 1280 hommes, a toujours ſubſiſté depuis, & s'eſt ſignalé dans pluſieurs expéditions. Il eſt le ſecond régiment de toute l'infanterie françoiſe & étrangere; il ſert à la garde extérieure des rois de France, partage ce ſervice avec le régiment des gardes Françoiſes, & prend le rang immédiatement après lui. En campagne, en l'abſence des gardes Françoiſes, il cede le pas au plus ancien régiment françois. Les capitaines ont le rang de colonel d'infanterie, les lieutenans celui de lieutenant-colonel, les ſous-lieutenant ou enſeignes celui de capitaine. Il jouit encore de pluſieurs autres privileges. Il eſt compoſé actuellement de 2349 hommes.

La compagnie générale eſt la premiere de toutes: elle eſt compoſée de 200 hommes. Elle a ſa juſtice ſéparée de celle du reſte du régiment, & des drapeaux différens de ceux du régiment. (*H*)

GARDES DU DEDANS & GARDES DU DEHORS; ce ſont deux parties de la *garde* du roi, ainſi nommées l'une & l'autre du poſte qu'elles occupent, & des lieux où elles ſervent. La *garde du dedans* eſt compoſée des *gardes*-du-corps, dont quelques-uns ſont *gardes* de la manche, des cent-ſuiſſes, des *gardes* de la porte, & des *gardes* du grand-prévôt de l'hôtel. La *garde* du dehors eſt de gendarmes, chevaux-légers, mouſquetaires, deux régimens des *gardes*, l'un François & l'autre Suiſſe.

GARDES DE LA MANCHE; ce ſont vingt-quatre gentilshommes, gardes-du-corps de la compagnie écoſſoiſe, qui ſervent toujours à côté du roi. On y a joint le premier homme d'armes, qui fait le vingt-cinquieme. Ils ne ſervent que deux à deux, ſinon dans les jours de cérémonie, où ils ſont ſix. Leur ſervice eſt d'un mois. Ils ont ſur le juſtaucorps un corcelet ou hoqueton à fond blanc, brodé d'or, avec la deviſe du roi. Ils ſont armés de l'épée qu'ils ont au côté, & d'une pertuiſane dont le bois eſt ſemé de clous d'or, & le haut frangé: ils l'ont à la main droite. Ils ſe tiennent toujours debout, excepté à l'élévation. Aux funérailles des rois, ils ſont debout aux côtés du lit. Ils dépoſent le corps dans le cercueil, & le cercueil au lieu qui lui eſt deſtiné.

GARDES DE LA PORTE *ou* DES PORTES, hommes d'armes qui veillent jour & nuit aux portes intérieures du palais où eſt le roi. Il y en a cinquante. Ils ſont armés de l'épée, de la carabine, avec la bandouliere chargée de deux clefs en broderie, & juſtaucorps bleu, comme les gardes-du-corps, mais les galons & les ornemens ſont différens. Ils ont un chef & quatre lieutenans qui les commandent; on appelle le chef *capitaine des portes*. Ils ſervent par quartier. Ils ſe placent aux portes du dedans du logis où eſt le roi: le matin à ſix heures, ils relevent les gardes-du-corps, & n'en ſont relevés que le ſoir.

GARDES DE LA PRÉVÔTÉ DE L'HÔTEL, hommes d'armes qui font exécuter la police où demeure le roi. Ils ſont commandés par le prévôt de l'hôtel, qui eſt auſſi grand-prévôt de France, & par quatre lieutenans qui ſervent par quartier. Quand le roi marche en carroſſe à deux chevaux, ils précedent les cent-ſuiſſes qui ſont devant le carroſſe. Ils arrêtent les malfaiteurs qui s'introduiſent dans les lieux qu'habite le roi. Ils portent le hoqueton incarnat-bleu-blanc, avec broderie, & la deviſe d'Henri IV, ou la maſſue, avec ces mots, *erit hæc quoque cognita monſtris*.

GARDE *ou* QUART. (*Marine.*) *Voyez* QUART.

GARDES-CORPS. (*Marine.*) Ce ſont des nattes ou des tiſſus que l'on fait avec des cordages treſſés, & qu'on met ſur le haut des vaiſſeaux de guerre de chaque côté, pour couvrir les ſoldats & les garantir des coups de mouſquet de l'ennemi. Ces *gardes-corps* ſont hauts de deux piés & demi, & ont quatre à cinq pouces d'épaiſſeur; ils ſont ſoutenus par des épontilles & recouverts de pavois par-deſſus. On les fait ordinairement de gros cables

nattés ; ils ne descendent pas jusque sur le pont, afin de laisser l'espace pour tirer le mousquet. (*Z*)

GARDES-CÔTES. Ces *gardes* sont composées des communes des villages les plus proches de la mer ; les habitans des villages destinés à la *garde-côte* ne tirent point à la milice.

Les *gardes-côtes* sont distribuées par capitaineries. Le commandant de la province leur fait donner des munitions en tems de guerre ; le major de la capitainerie répond des armes, & les fait reporter dans les arsenaux à la paix.

Les capitaineries & la nomination des officiers dépendent du ministre de la marine ; les capitaines & les principaux officiers sont toujours choisis parmi les gens de condition de la province, qui servent ou qui ont servi.

Par des arrangemens particuliers faits sous les ordres de l'intendant de la province, ces troupes ont des gratifications en tems de guerre, & ont presque toutes des uniformes de serge ou de grosse toile, avec des paremens de différentes couleurs ; elles ont aussi des drapeaux.

Les *gardes-côtes* sont très-utiles pour épargner le service aux troupes du roi, & lorsqu'une capitainerie est bien tenue, comme celles du Calaisis, de Verton, du Crotoy & de Cayeux, qui ont fort bien servi pendant la derniere guerre, elles sont suffisantes pour la défense de la côte, dont elles connoissent les plages & les points où l'ennemi pourroit aborder pour faire un coup-de-main.

Cependant nous croyons que l'ordre établi dans le Boulonnois, est meilleur que celui des capitaineries *gardes-côtes*. Le Boulonnois a en tout tems cinq régimens d'infanterie & trois de cavalerie, dont les colonels & les officiers sont brévetés par le roi. Ces troupes sont sous les ordres du ministre de la guerre. Chaque village ou chaque hameau fournit un nombre de cavaliers & de soldats, proportionné aux fermes & aux habitans qui le composent.

En tems de guerre on choisit dans ce nombre trois ou quatre bataillons, qui son armés, équipés & entretenus par le roi, comme les autres régimens d'infanterie. Ces régimens ont leur inspecteur particulier ; ils servent en garnison à Boulogne & dans les places maritimes voisines, & prennent rang dans l'infanterie du jour de leur création.

On assemble à Boulogne deux compagnies de cavalerie, armées, montées, équipées & payées comme le reste de la cavalerie. Ces compagnies servent à envoyer des détachemens à la découverte le long de l'Estran ; & en cas d'alerte elles fournissent des ordonnances pour envoyer en différens bourgs & villages du Boulonnois pour commander aux régimens de s'assembler & de marcher aux rendez-vous généraux, tant au-delà qu'en-deçà de la Lyanne.

Cette opération est d'une exécution facile & prompte ; & en douze heures l'officier général qui commande en Boulonnois, peut être sûr d'avoir sept à huit mille hommes sous les armes. L'ordre établi en Boulonnois est très-bon ; il n'est point à charge au pays ; l'esprit militaire s'y conserve. Cette province, la plus voisine de l'Angleterre, peut se garder par ses propres forces, sans que la culture des terres en souffre.

Pendant la derniere guerre les troupes enrégimentées étoient fort belles ; elles ont bien servi, & étoient très-bien composées d'officiers.

Nous avons plusieurs provinces maritimes, où le même ordre seroit très-utile à établir.

En tems de guerre tous les postes des *gardes-côtes* ont un signal qui peut être apperçu des postes de droite & de gauche. Ces signaux s'exécutent pendant le jour avec des drapeaux & des flammes, telles que celles des galeres ; pendant la nuit, avec des fanaux & des feux. Dans le Boulonnois, le roi entretient en tems de guerre un guetteur sur la montagne du Grinez & sur celle du Blanez. Ces deux montagnes forment les pointes de la petite baie de Willan, que l'on croit être l'ancien *portus Iccius* des Romains ; mais qui n'est plus aujourd'hui d'aucun usage, par la quantité de sable qui l'ont comblé, & qui ont même entiérement couvert

tout

tout le terrein où l'ancienne ville de Willan étoit bâtie.

Le guetteur du Grinez ſe trouve dans le cap de France le plus proche de l'Angleterre : le trajet en droite ligne n'eſt que de cinq lieues & demie, à 2400 toiſes la lieue. Ce guetteur découvre avec ſa lunette la moindre barque qui ſort du port de Douvres : deux cavaliers d'ordonnance reſtent de garde au Grinez pour faire leur rapport à Boulogne.

Le guetteur de Blanez découvre tout ce qui ſort des Dunes & double la pointe de Danjeneaſſe ; des ordonnances du Calaiſis y reſtent de garde, & font leur rapport à Calais.

De la tour de Dunkerque le guetteur découvre tout ce qui ſort de la Tamiſe ; toute cette partie des côtes de France voit à l'inſtant ce qui ſe paſſe ſur les bords oppoſés, d'où l'on ne peut découvrir nos manœuvres, nos côtes étant plus baſſes, & la mer les couvrant : ce qui ſe définit, en terme de marine, en diſant que *la mer mange la côte*. Les capitaines *gardes-côtes* doivent connoître tous les ſondages de l'étendue de la côte qu'ils ont à garder, pour juger ſûrement des endroits où il eſt poſſible de faire une deſcente.

Cette connoiſſance eſt très-facile à prendre ſur les côtes de la Méditerranée, où le flux le plus haut ne monte pas à un pié ; mais ſur les côtes de l'Océan il faut évaluer toutes les différentes hauteurs des marées, qui varient ſelon les ſaiſons & le tems des équinoxes, & deux fois tous les mois réguliérement, en ſuivant les quartiers de la lune ; ce qui fait deux changemens conſidérables en vingt-huit jours. Les gens de mer nomment ces flux réglés, *vive-eau* & *morte-eau*. Tel petit port des côtes de l'Océan ne pourroit recevoir de morte-eau un bâtiment de 60 tonneaux, qui peut en recevoir un de 300 de vive-eau. Cette connoiſſance paroît avoir été négligée ; cette évaluation eſt cependant très-importante à faire, ſoit lorſqu'on médite quelqu'embarquement, ſoit lorſqu'on peut craindre quelque deſcente.

D'eſpace en eſpace il y a des batteries & des redoutes ſur le bord de la mer ; quelques-unes ſont armées en bronze ; & les canons, leur ſervice & leur garde appartiennent à l'artillerie & aux troupes de terre ; les autres, qui ſont armées en fer, appartiennent à la marine, & ſont gardées & ſervies par des détachemens de troupes de la marine ou des *gardes-côtes*. En tems de guerre, les unes & les autres ſont également ſous les ordres de l'officier général commandant dans la province.

Ces batteries ſont placées, le plus qu'il eſt poſſible, dans les endroits où la mer fait *échor*, terme dont les marins ſe ſervent pour indiquer un point de la côte où le fond eſt aſſez profond pour que la mer reſte près de la côte à baſſe mer, même pendant le tems de morte-eau.

Il ſeroit à deſirer qu'on mît plus d'uniformité dans le ſervice des *gardes-côtes ;* il eſt facile auſſi de perfectionner ce ſervice, qui devient quelquefois très-important : il le ſera toujours beaucoup en tems de guerre, de mettre ce ſervice au point que les côtes puiſſent être défendues par leurs propres forces, & que les armées en campagne ne ſoient point obligées de détacher des brigades ou des régimens pour remplacer ce qui manque à la défenſe des côtes. *Article de M. le comte* DE TRESSAN.

GARDE-CÔTES. (*Marine.*) On donne ce nom à des vaiſſeaux de guerre ou à des frégates que le roi fait croiſer le long de nos côtes pour la ſûreté du commerce, & protéger les marchands contre les corſaires qui pourroient troubler leur navigation.

GARDES-CÔTES, CAPITAINERIES GARDES-CÔTES ; c'eſt un nombre de villages voiſins de la mer, qui ſont ſujets à la *garde* d'une certaine étendue de côtes réglée par des ordonnances du roi, qui fixent l'étendue de chaque capitainerie, & les lieux qui y ſont compris. Chaque capitainerie a ſon capitaine, un lieutenant & une enſeigne ; en tems de guerre, ces compagnies ſont obligées de faire le guet, & de marcher aux endroits où les ennemis voudroient tenter quelques deſcentes, ou faire quelques entrepriſes. *Voy.* GARDES-CÔTES.

GARDE DE FEU, (*Marine.*) ce ſont des caiſſes de bois qui ſervent à mettre

les gargouſſes, après qu'on les a remplies de poudre pour la charge des canons, & à les garder dans le fond de cale.

GARDE-MAGASIN, (*Marine.*) c'eſt un commis chargé de tenir état de tout ce qui entre & ſort des magaſins qui ſont dans un port, ſoit pour la conſtruction, armement ou déſarmement des vaiſſeaux. L'ordonnance de Louis XIV, pour les armées navales & arſenaux de la marine, du 15 avril 1689, regle les fonctions des *gardes-magaſins*, & leur preſcrit ce qu'ils doivent obſerver. (*Z*)

GARDE DE LA MARINE, *ou* GARDE-MARINE. Ce ſont des jeunes getilshommes choiſis & entretenus par le roi dans ſes ports pour apprendre le ſervice de la marine, & en faire des officiers.

Ils ſont par compagnies, diſtribuées dans les ports de Breſt, de Toulon & de Rochefort.

Le roi paie des maîtres pour les inſtruire de tout ce qu'il eſt néceſſaire de ſavoir pour faire de bons officiers : ils en ont pour les mathématiques, le deſſin, l'écriture, la fortification, la conſtruction, l'hydrographie, la danſe, l'eſcrime, *&c.*

On les embarque ſur les vaiſſeaux du roi, où ils ſervent comme ſoldats, & en font toutes les fonctions; & pour entretenir & cultiver pendant qu'ils ſont à la mer les connoiſſances qu'ils auront priſes dans les ports, leur commandant, de concert avec le capitaine du vaiſſeau, marque quatre heures deſtinées à leurs différens exercices : la premiere pour le pilotage & l'hydrographie; la ſeconde pour l'exercice du mouſquet & les évolutions militaires; la troiſieme pour l'exercice du canon; la quatrieme pour l'exercice de la manœuvre quand le tems le permettra, qui ſera commandée par le capitaine en chef, ou le capitaine en ſecond, & qui la fera commander auſſi par les *gardes*, chacun à ſon tour. C'eſt de ces compagnies que l'on tire tous les officiers de la marine.

GARDE-MÉNAGERIE, (*Marine.*) c'eſt celui qui a ſoin des volailles & des beſtiaux qu'on embarque pour la table du capitaine & les beſoins de l'équipage. (*Z*)

GARDE, (*Juriſp.*) ſignifie *conſervation & adminiſtration*; ce terme s'applique aux perſonnes & aux choſes.

Il y a pour les perſonnes pluſieurs ſortes de *garde* : ſavoir, la *garde* des enfans mineurs, que l'on diſtingue en *garde* noble & bourgeoiſe, *garde* royale & ſeigneuriale.

Il y a auſſi la *garde* gardienne pour la conſervation des privileges de certaines perſonnes.

On donne auſſi en *garde* la juſtice & pluſieurs autres choſes; c'eſt de-là que certains juges ne ſont appellés que *juges-gardes* ou *gardes* ſimplement de telle prévôté.

Enfin pluſieurs autres officiers ont le titre de *garde*, comme *garde* des ſceaux, *gardes* des rôles, *garde*-marteau, *&c.* Nous allons expliquer ces différentes ſortes de *gardes*, en commençant par la *garde* des perſonnes.

GARDE D'ENFANS MINEURS, appellée dans la baſſe latinité *bailia*, *ballum*, *warda*, & en latin plus correct *cuſtodia*, eſt l'adminiſtration de leur perſonne pendant un certain tems, & le droit qui eſt accordé au gardien pour cette adminiſtration, de jouir des biens du mineur ou d'une partie d'iceux, ſans en rendre compte, aux charges preſcrites par la coutume.

Quelques-uns prétendent trouver l'origine de la *garde* juſque chez les Romains, & citent à ce ſujet la loi 6 au code *de bonis quæ liberos*, qui fait mention du droit d'uſufruitier accordé au pere ou aïeul ſur les biens du fils de famille étant en ſa puiſſance. Cet uſufruit eſt accordé comme une ſuite du droit de puiſſance paternelle, avec lequel la *garde* a en effet quelque rapport; mais elle differe en ce que la puiſſance paternelle n'eſt accordée qu'aux peres & aïeuls, au lieu que la *garde* eſt auſſi accordée aux meres & aïeules, & même en quelques coutumes aux collatéraux. L'uſufruit que donne la puiſſance paternelle ne finit que par l'émancipation du fils de famille; à la différence de la *garde*, qui finit à un certain âge, qui eſt toujours avant la majorité.

D'autres comparent la *garde* à l'admi-

niſtration que les meres avoient de leurs enfans étant en pupillarité, lorſque le pere ou aïeul étoit décédé. Séneque en ſon livre de la conſolation *ad Martiam*, dit : *pupillus relictus eſt uſque ad quatuordecimum annum ſub matris cuſtodia ;* à quoi il rapporte auſſi ce que dit Horace, *liv. I* de ſes épîtres.

Unus piger annus
Pupillis, quos dura premit cuſtodia matrum.

Pontanus, ſur la coutume de Blois, *tit.* 2, *art.* 4, tient que la *garde* eſt une eſpece de tutele qui vient des mœurs & coutumes des Gaulois.

Mais il eſt plus vraiſemblable que l'origine de la *garde* vient des fiefs ; qu'elle fut établie en faveur des vaſſaux mineurs qui n'étoient point en âge de faire le ſervice de leurs fiefs. Le roi ou autre ſeigneur dont le fief relevoit, prenoit ſous ſa *garde* & protection le vaſſal mineur ; & comme il avoit ſoin de ſon éducation, & qu'il faiſoit deſſervir le fief par un autre, il jouiſſoit pour cela des revenus du fief, juſqu'à ce que le vaſſal fût en âge de faire la foi, ſans être tenu d'en rendre aucun compte.

Lorſque le roi avoit la *garde*, on l'appelloit *garde royale ;* lorſqu'elle appartenoit au ſeigneur, elle étoit appellée *garde ſeigneuriale.*

Quelquefois le roi ou le ſeigneur la cédoient aux pere, mere, ou autres aſcendans ou parens du mineur ; & comme en ce tems on ne donnoit les fiefs qu'aux nobles ; qu'il n'y avoit preſque point de noble qui n'eût quelque fief, & que les roturiers auxquels on permit dans la ſuite d'en poſſéder, devenoient nobles par la poſſeſſion de ces fiefs lorſqu'ils ſe ſoumettoient à en faire le ſervice, on appella *garde noble*, la *garde* de tous les mineurs nobles ou poſſédant fiefs ; & à l'imitation de cette *garde* noble, on accorda dans la ſuite aux pere & mere non nobles la *garde* bourgeoiſe de leurs enfans mineurs.

La premiere ſource de la *garde* ſe trouve donc dans le droit féodal des Saxons, où il eſt dit, article 18, §. 6 : *dominus etiam eſt tutor pueri in bonis quæ de ipſo tenet infra annos pueriles, dum nulli contulit hoc emolumentum, & debet indè reditus accipere, donec puer ad annos perveniat ſuprà ſcriptos, infra quos puer ſe negligere non valebit, ſi à domino non potuerit inveſtiri.*

Quelques-uns prétendent qu'il eſt parlé de la *garde* dans les capitulaires de Charlemagne ; mais il eſt conſtant que le droit de *garde* eſt moins ancien en France, & qu'il ne commença d'y être uſité, que lorſque les fiefs devinrent héréditaires ; ce qui n'arriva, comme on ſait, que vers le commencement de la troiſieme race, ou au plutôt vers la fin de la ſeconde.

En effet, tant que les fiefs ou bénéfices ne furent qu'à vie, il ne falloit point de gardien pour adminiſtrer ces ſortes de biens, parce qu'on ne les donnoit jamais qu'à des gens en état de porter les armes & adminiſtrer leurs biens.

Ce ne fut donc que quand les fiefs commencerent à devenir héréditaires, que les ſeigneurs prévoyant que ces fiefs pourroient échoir à des mineurs qui ne ſeroient pas en état de faire le ſervice militaire dû à cauſe des fiefs, ſe réſerverent en quelques lieux la jouiſſance de ces fiefs, lorſque ceux auxquels ils appartenoient, n'étoient pas en âge de remplir leurs devoirs de vaſſaux ; ſavoir, lorſque les mâles n'avoient pas vingt ou vingt-un ans accomplis, parce qu'avant cet âge, ils n'étoient pas réputés capables de porter les armes, comme il eſt dit dans Fleta, *liv. I, chap.* 9, §. 3. Et à l'égard des filles, elles tomboient en *garde* pour leurs fiefs, juſqu'à ce qu'elles euſſent atteint l'âge de puberté, parce que juſque-là elles n'étoient point en état de prendre un mari pour ſervir le fief.

De-là vint la *garde* royale & ſeigneuriale ; la *garde* royale étoit dévolue au roi pour fiefs mouvans immédiatement de lui, qui appartenoient à des mineurs ; & le roi dans ce cas jouiſſoit non-ſeulement des fiefs mouvans de lui, mais auſſi des arrieres-fiefs ; au lieu que les autres ſeigneurs ne jouiſſoient que des fiefs qui étoient mouvans d'eux immédiatement, comme il eſt dit dans les *articles* 215 & 216 de la coutume de Normandie.

Dans quelques endroits les ſeigneurs, au lieu de ſe réſerver cette jouiſſance, permirent aux parens les plus proches des mineurs du côté dont les fiefs leur étoient échus, de deſſervir ces fiefs; ils choiſiſſoient même quelquefois entre ces parens celui qui étoit le plus propre à s'acquitter de ce devoir, comme on voit dans la chronique de Cambrai & d'Arras, *liv. XXXIII, ch. 66*, où la *garde* eſt nommée *cuſtodia. Hujus cuſtodiæ puerum cum bono ejus commiſit*, dit cette chronique; & en françois cette commiſſion fut nommée *bail* ou *garde*; & les parens qui en étoient chargés furent appellés *bails* ou *baux*, & *bailliſtres*, du latin *bajulus*, qui dans la moyenne & baſſe latinité ſignifioit *gouverneur*, *adminiſtrateur*.

Dans quelques coutumes on diſtinguoit la *garde* du *bail*; la *garde* proprement dite n'étoit accordée qu'aux aſcendans, le *bail* aux collatéraux. D'autres ont refuſé à ces derniers la *garde* ou le bail, comme on voit dans la coutume de Châteauneuf en Thimerais, *art.* 139, qui porte que dans cette baronnie bail de mineurs n'aura plus lieu, mais qu'il ſera pourvu de tuteurs & curateurs, ſinon que les peres ou meres euſſent pris la *garde* d'iceux mineurs.

Les anciennes ordonnances ont compris ſous le terme de *bail* l'adminiſtration des aſcendans auſſi bien que celle des collatéraux; l'une & l'autre eſt nommée *ballum* dans une ordonnance de ſaint Louis, du mois de mai 1246. Cette même ordonnance diſtingue néanmoins la garde du bail; la *garde* paroît priſe pour le ſoin de la perſonne, & le bail pour l'adminiſtration des biens. En effet, cette même ordonnance veut que le collatéral héritier préſomptif du fief mineur en ait le bail, mais que la *garde* de la perſonne du mineur appartienne au collatéral qui eſt dans le degré ſuivant.

Les Anglois qui ont emprunté comme nous la *garde* du droit féodal, nous en fourniſſent des exemples fort anciens. Malcolme II, roi d'Ecoſſe, qui monta ſur le trône en 1004, traita avec ſes ſujets, auxquels il donna les terres qu'ils poſſédoient, à la charge de les tenir de lui à foi & hommage; & tous les barons lui accorderent le relief & la *garde*. *Et omnes barones conceſſerunt ſibi wardam & relevium de hærede cujuſcumque baronis defuncti ad ſuſtentationem domini regis.* La charte des libertés d'Angleterre de l'an 1215, fait auſſi mention de la *garde*.

En France, l'acte le plus ancien que je connoiſſe où il ſoit parlé du bail ou *garde* des mineurs, c'eſt une charte de l'an 1227, rapportée par Ducheſne dans ſes preuves de l'hiſtoire de la maiſon de Chatillon.

Matthieu Paris en parle auſſi aux années 1231, 1245 & 1257, où l'on voit que le roi vendoit ou donnoit la *garde* des mineurs à qui bon lui ſembloit.

La plus ancienne ordonnance qui concerne le bail & la *garde*, eſt celle de ſaint Louis, du mois de mai 1246, qui a pour objet de régler le bail & le rachat dans les coutumes d'Anjou & du Maine.

Le chapitre 17 des établiſſemens faits par ce même prince en 1270, porte que la mere noble a le bail de ſon hoir mâle juſqu'à 21 ans, & celui de la fille juſqu'à 15, au cas qu'il n'y ait pas d'hoir mâle. Il paroît réſulter de-là, que quand il y avoit un enfant mâle, la fille ne tomboit pas en *garde* ou en bail: l'aîné étoit apparemment ſaiſi de toute la ſucceſſion, & gagnoit les fruits juſqu'à ce que ſes puînés l'euſſent ſommé de leur en faire partage.

Le chapitre 117 de cette même ordonnance veut que la *garde* du fief ſoit donnée à celui qui en eſt héritier préſomptif, & la *garde* de la perſonne à un autre parent, de crainte que l'héritier ne deſirât plutôt la mort que la vie des enfans; & l'on ne donnoit jouiſſance de la terre du mineur à celui qui avoit la *garde* de ſa perſonne, qu'autant qu'il en falloit pour le nourrir.

A l'égard des roturiers, les pere & mere étoient les ſeuls qui euſſent le bail de leurs enfans; & en cas qu'ils fuſſent tous deux décédés, l'héritier préſomptif pouvoit bien tenir les enfans; mais ils avoient la liberté d'aller demeurer chez un autre parent ou même chez un étranger qui avoit le ſoin de leurs perſonnes & de leurs biens.

Le roi Jean qui étoit bail & *garde* du duc de Bourgogne, étant priſonnier en Angleterre, ſon fils aîné, comme le repréſentant, fit les fonctions de bail, & en cette qualité donna des bénéfices dont la nomination appartenoit au duc de Bourgogne.

Anciennement il n'y avoit que les fruits des héritages féodaux qui tombaſſent en *garde*, ce qui s'obſerve encore dans les coutumes de Vermandois & de Melun.

La *garde* n'étoit point conſidérée comme un avantage; mais inſenſiblement les gardiens étendirent leurs droits au préjudice des mineurs. Ces uſages furent reçus diverſement dans les coutumes.

Quelques-unes n'uſent que du terme de *garde* pour déſigner cette *adminiſtration*, comme celle de Paris; d'autres l'appellent ſimplement *bail*, comme celle du Maine; d'autres diſent *garde* ou *bail* indifféremment, telle que la coutume de Péronne.

D'autres diſtinguent la *garde* du bail. Celle d'Orléans dit que les aſcendans ſont gardiens, que les bailliſtres ſont la mere ou aïeule remariée & les collatéraux; celles de Melun & de Mantes déferent le bail aux collatéraux; celle Reims dit que le bail d'enfant n'a lieu, & elle ne défere la *garde* qu'aux aſcendans.

La coutume de Blois joint enſemble les termes de *garde*, *gouvernement* & *adminiſtration*.

Quelques coutumes, comme celles de Mantes & d'Anjou, n'admettent la *garde* que pour les nobles, & non pour les roturiers; d'autres, comme Paris, admettent l'une & l'autre.

En Normandie il y a *garde royale* & *garde ſeigneuriale*.

En Bretagne les enfans tomboient auſſi en la *garde* du duc & des autres ſeigneurs; mais ce droit fut changé en rachat par accord fait entre Jean, duc de Bretagne, fils de Pierre Mauclerc, & les nobles du pays.

Quelques coutumes, comme celle de Châlons, n'admettent ni *garde* ni bail.

Enfin quelques-unes n'en parlent point, & ont pourvu en diverſes autres manieres à l'adminiſtration des mineurs & de leurs biens, & aux droits des pere, mere & autres aſcendans.

Le droit commun & le plus général que l'on ſuit préſentement par rapport à la *garde* qui a lieu pour les pere, mere & autres parens, eſt qu'on la conſidere comme un avantage accordé au gardien, parce qu'ordinairement il y trouve du bénéfice, & qu'il ne l'accepte que dans cette vue.

Elle participe de la tutele, en ce que le gardien eſt chargé de nourrir & entretenir les mineurs ſelon leur condition, & qu'il a l'adminiſtration de leurs biens qui tombent en *garde*: mais le pouvoir du tuteur eſt beaucoup plus étendu.

Les pere & mere mineurs ont la *garde* de leurs enfans, auſſi bien que les majeurs: mais on donne un tuteur ou curateur au gardien, lorſqu'il eſt mineur.

Les diſpoſitions entre-vifs ou teſtamentaires, par leſquelles les aſcendans ordonneroient que leurs enfans ne tomberont pas en *garde*, ne ſeroient pas valables, parce qu'ils ne peuvent pas ôter ce droit au ſurvivant qui le tient de la coutume.

La *garde* n'eſt jamais ouverte qu'une fois à l'égard des mêmes enfans; quand on ne l'a pas priſe lorqu'elle étoit ouverte, on ne peut plus y revenir; & elle ne ſe réitere point, c'eſt-à-dire, que les enfans ne tombent jamais deux fois en *garde*.

Si les aſcendans ont laiſſé créer un tuteur à leurs enfans ou petits-enfans, ils ne peuvent plus en prendre la *garde*, quand même ce ſeroient eux qui ſeroient tuteurs, à moins qu'ils ne ſe ſoient réſervés expreſſément la faculté de prendre la *garde*.

La *garde* doit être acceptée en perſonne, & non par procureur.

L'acceptation ne peut pas être faite au greffe, mais en jugement, c'eſt-à-dire, l'audience tenante. L'uſage eſt, que le gardien ſe préſente aſſiſté d'un procureur, qui requiert lettres de ce que ſa partie accepte la *garde*; ce que le juge lui accorde.

Les juges de privilege ne peuvent pas déférer la *garde*; c'eſt au juge ordinaire du domicile du défunt à la déférer. Cette

regle ne reçoit d'exception qu'à l'égard des princes & princeſſes du ſang, auxquels la *garde* eſt déférée par le parlement; & il eſt bon à ce propos de relever une fauſſe tradition qui a eu cours à ce ſujet; ſavoir, que lorſque Gaſton, frere de Louis XIII, voulut prendre la *garde* noble de ſes filles, pour le diſpenſer d'aller au châtelet, le roi rendit une déclaration, par laquelle il transféra le châtelet pour vingt-quatre heures au palais d'Orléans, dit *Luxembourg*, où demeuroit Gaſton; que le châtelet y tint ſon audience, pendant laquelle Gaſton vint en perſonne accepter la *garde*. Cependant il eſt certain qu'il y a arrêt du parlement, du 2 ſeptembre 1627, qui montre que l'acceptation de la *garde* noble y fut véritablement faite par Gaſton, duc d'Orléans.

Dans les coutumes qui ne fixent point le tems pour accepter la *garde*, elle peut toujours être demandée tant qu'il n'y a pas de tuteur nommé.

L'acceptation de la *garde* faite *rebus integris*, a un effet rétroactif au jour de l'ouverture de la *garde*.

Celui qui a une fois accepté la *garde* ne peut plus s'en démettre que du conſentement de ſes mineurs; mais il peut s'en démettre malgré ſes créanciers.

Le gardien même mineur n'eſt point relevé de ſon acceptation, ſous prétexte de minorité, léſion ou autrement.

Dans les coutumes où le gardien, ſoit noble ou roturier, gagne les meubles, il n'en fait point d'inventaire: mais il doit toujours faire inventorier les titres & papiers, pour en conſtater la quantité & la valeur, afin que l'on ne puiſſe pas lui en demander davantage: cet inventaire doit être fait avec le tuteur ou ſubrogé-tuteur des enfans.

Si le gardien eſt en communauté de biens avec ſes enfans, il faut que l'inventaire ſoit fait & clos dans le tems & la forme preſcrits par la coutume; autrement la communauté continueroit, & le bénéfice de la *garde* y ſeroit confondu juſqu'à ce qu'il y ait un inventaire clos.

Le gardien doit auſſi, pour ſa ſûreté, faire un procès-verbal de l'état des immeubles, pour les rendre au même état de groſſes réparations.

La tutele n'appartient pas de plein droit au gardien: ainſi il ne peut, ſans être tuteur, recevoir le rembourſement volontaire ou forcé des rentes dues à ſes mineurs; il ne peut aliéner leurs immeubles, & on ne peut en faire le décret ſur lui; il ne peut déduire en jugement aucune action réelle de ſes mineurs, ſoit en demandant ou en défendant, ni même y déduire d'autres actions perſonnelles que celles qui concernent la jouiſſance qu'il a droit d'avoir comme gardien.

Lors donc qu'il s'agit de quelque acte que le gardien ne peut pas faire, on crée un tuteur ou curateur au mineur.

Si le mineur n'a pas d'autres biens que ceux compris dans la *garde*, le gardien doit avancer au tuteur l'argent néceſſaire pour exercer les droits du mineur, quand ce ſeroit pour procéder contre le gardien lui-même; ſauf à celui-ci à répéter ces avances après la fin de la *garde*, s'il y a lieu.

Quant à l'émolument de la *garde*, c'eſt un ſtatut réel, qui ſe regle par chaque coutume pour les biens qui y ſont ſitués.

Les coutumes ne ſont pas uniformes ſur ce point; les unes donnent au gardien les meubles en propriété; d'autres ne les donnent qu'au gardien noble; d'autres n'en donnent que l'adminiſtration.

La coutume de Paris & pluſieurs autres donnent au gardien l'adminiſtration des meubles, & le gain de tous les fruits des immeubles pendant la *garde*; à la charge de payer les dettes & arrérages des rentes que doivent les mineurs; les nourrir, alimenter & entretenir ſelon leur état & qualité; payer & acquitter les charges annuelles que doivent les héritages, & entretenir leſdits héritages de toutes réparations viageres.

D'autres coutumes ne donnent la jouiſſance que des héritages nobles. *V.* les commentateurs ſur les titres des coutumes où il eſt parlé de la *garde* noble & bourgeoiſe, & le traité qu'en a fait de Renuſſon. (*A*)

GARDE BOURGEOISE, eſt celle qui eſt déférée par la coutume aux pere ou mere bourgeois & non nobles.

Quelques auteurs ont écrit que ce privilege fut accordé aux bourgeois de Paris par Charles V, par des lettres-patentes du 9 août 1371 : mais en examinant avec attention ces lettres, on voit que l'uſage de la *garde bourgeoiſe* étoit plus ancien, & que Charles V ne fit que le confirmer. On voit en effet dans ces lettres, que les bourgeois de Paris repréſenterent au roi, que dans les tems paſſés, tant de ſon regne que de celui de ſes prédéceſſeurs, ils avoient joui des droits de *garde* & baux de leurs enfans & couſins, *conſanguineorum ;* ce qui ſuppoſe qu'alors la *garde* avoit lieu à Paris au profit des collatéraux. Charles V les confirma dans tous leurs privileges, ſans les ſpécifier.

Ce droit de *garde bourgeoiſe* n'a lieu dans la coutume de Paris, qu'en faveur des bourgeois de la ville & fauxbourgs de Paris, & non pour les bourgeois des autres villes ; mais il a été étendu dans d'autres coutumes aux bourgeois de certaines villes.

Les aïeux & aïeules ne peuvent prétendre la *garde bourgeoiſe*.

Pour régler la capacité de celui qui prétend la *garde bourgeoiſe*, on ne conſidere pas le domicile du gardien, mais la coutume du lieu où le défunt qui a donné ouverture à la *garde*, avoit ſon dernier domicile ; & cette *garde* n'a ſon effet que ſur les biens ſitués dans la coutume qui accorde la *garde*, & ne comprend pas ceux qui ſeroient dans d'autres coutumes, quand même elles accorderoient auſſi la *garde bourgeoiſe*, parce qu'elle n'eſt donnée qu'à ceux qui ſont domiciliés dans la coutume, & que le défunt ne pouvoit pas être domicilié à-la-fois dans pluſieurs coutumes. *V. les Arrêtés* de M. de Lamoignon, tit. 1, art. 29.

La *garde bourgeoiſe* ne dure que juſqu'à quatorze ans pour les mâles, & douze ans pour les filles, excepté dans la coutume de Reims, où elle dure juſqu'à vingt-cinq ans, tant pour les mâles que pour les femelles.

Du reſte, le pouvoir & les droits du gardien bourgeois ſont les mêmes que ceux du gardien noble. *Voyez ci-après* GARDE NOBLE. (*A*)

GARDE COUTUMIERE, eſt la *garde* ſoit royale ou ſeigneuriale, noble ou bourgeoiſe, des enfans mineurs, qui eſt déférée à certaines perſonnes par les coutumes, à la différence de la *garde* royale ou ſauve-garde accordée à certaines perſonnes par des lettres-patentes. (*A*)

GARDE NOBLE, eſt celle qui appartient aux pere, mere, ou autres aſcendans nobles.

Par rapport à l'origine de cette *garde*, *voyez* ce qui a été dit ci-devant ſur la *garde* des enfans mineurs en général.

L'émolument de cette *garde* eſt réglé diverſement. Quelques coutumes donnent au gardien les meubles en propriété ; d'autres ne lui en donnent que l'adminiſtration.

Dans quelques coutumes, le gardien ne gagne que les fruits des fiefs du mineur ; dans d'autres, il a les revenus de tous leurs biens, même roturiers ; d'autres les chargent de rendre compte de tous les fruits.

L'âge auquel finit la *garde* noble, eſt le même que celui de la majorité féodale, lequel eſt réglé diverſement par les coutumes. *Voyez ci-devant* GARDE BOURGEOISE, *& ci-après* GARDE ROYALE ET SEIGNEURIALE.

GARDE ROYALE, en Normandie, eſt celle qui appartient au roi ſur les enfans mineurs, à cauſe des fiefs nobles qu'ils poſſedent, mouvans immédiatement du roi, ſoit à cauſe de ſa couronne ou à cauſe de ſon domaine.

Cette eſpece particuliere de *garde*, qui eſt propre à la province de Normandie, paroît avoir eu la même origine que la *garde* ſeigneuriale, & conſéquemment la même origine que la garde noble, c'eſt-à-dire, de ſuppléer au ſervice militaire que les vaſſaux mineurs n'étoient pas en état de faire.

Nous croyons par la même raiſon, que l'uſage de la *garde royale* eſt auſſi ancien que celui de la *garde* ſeigneuriale ou *garde* noble dans les autres coutumes.

Mais il y a auſſi lieu de croire que cette *garde* fut d'abord ducale avant d'être *royale* ; les fiefs ayant commencé à devenir héréditaires vers la fin de la ſeconde

race & au commencement de la troiſieme, c'eſt-à-dire dans le dixieme ſiecle. Rollo qui fut premier duc de Normandie en 910, ou quelqu'un de ſes ſucceſſeurs ducs, établit ſans doute la *garde* ſeigneuriale ou ducale, à l'imitation des autres ſeigneurs. Ceux-ci la remirent enſuite aux parens, moyennant un droit de rachat; au lieu que les ducs de Normandie continuerent de jouir par eux-mêmes du droit de *garde*: auſſi Terrien, qui a travaillé ſur l'ancienne coutume, ne parle-t-il pas de la *garde royale*, mais ſeulement de la *garde* d'orphelins, qu'il diviſe en deux eſpeces; ſavoir, celle qui appartient au duc de Normandie, & celle qui appartient aux autres ſeigneurs de la même province.

Cette *garde* ducale devint *royale*, ſoit lorſque Guillaume II, dit *le Bâtard* & *le Conquérant*, ſeptieme duc de Normandie, eût conquis le royaume d'Angleterre, ce qui arriva l'an 1066; ou bien lorſque la Normandie fut réunie à la couronne de France par Philippe-Auguſte.

Mais Terrien s'eſt trompé, en ſuppoſant que la *garde* avoit été introduite en Angleterre depuis que les ducs de Normandie en ont été rois: car les barons d'Ecoſſe accorderent le relief & la *garde* à Macolme II, qui monta ſur le trône d'Ecoſſe en 1004.

Il n'y a en Normandie que deux ſortes de *gardes*, ſavoir la *garde royale* & la *garde* ſeigneuriale; la *garde* bourgeoiſe n'y a pas lieu.

Le privilege de la *garde royale* eſt que le roi fait les fruits ſiens, non-ſeulement de ce qui échet pour raiſon des fiefs nobles tenus immédiatement de lui, & pour raiſon deſquels on tombe en *garde*: mais il a auſſi la *garde*, & fait les fruits ſiens de tous les autres fiefs, rotures, rentes, & revenus, tenus d'autres ſeigneurs que lui, médiatement ou immédiatement; au lieu que la *garde* ſeigneuriale ne s'étend que ſur les fiefs nobles ou qui relevent immédiatement des ſeigneurs particuliers, & non ſur les autres fiefs nobles ou autres héritages relevans & mouvans d'autres ſeigneurs que d'eux. La raiſon de cette différence eſt que la majeſté royale ſeroit bleſſée de ſouffrir un partage avec d'autres ſeigneurs qui ſont les ſujets du roi.

Si les arriere-vaſſaux du roi viennent à tomber en *garde* noble, pour raiſon des fiefs nobles qui relevent immédiatement des mineurs tombés en la *garde* noble *royale*, le roi fait pareillement ſiens les fruits & revenus de ces arriere-fiefs, tant que dure la *garde* noble *royale* des vaſſaux immédiats, & que les arriere-vaſſaux ſont mineurs: deſorte que ſi la minorité de ceux-ci duroit encore après la *garde* noble *royale* finie, ils tomberoient en la *garde* du ſeigneur immédiat pour le reſtant de leur minorité, & ne ſeroient plus dans la *garde royale*.

La *garde royale* ne s'étend point ſur des fiefs & biens ſitués dans une autre coutume que celle de Normandie, à moins qu'elle n'eût quelque diſpoſition ſemblable.

Les apanagiſtes ni les engagiſtes du domaine n'ont point la *garde royale*; c'eſt un droit de la couronne qui eſt inaliénable.

Le roi ne tire aucun bénéfice de la *garde* noble *royale*; il en gratifie ordinairement les mineurs, ou leurs pere ou mere, ou quelqu'un de leurs parens ou amis: mais le droit de patronage qui appartient aux mineurs étant en la *garde* du roi, n'eſt point compris dans le don ou remiſe que le roi fait de la *garde*.

S'il n'y a qu'un ſeul bénéfice, le roi y préſente à l'excluſion de la douairiere qui jouit du fief; mais s'il y en a pluſieurs, la douairiere préſente au bénéfice dont le patronage eſt attaché au fief dont elle jouit.

La *garde royale* ou ſeigneuriale ne commence que du jour qu'elle eſt demandée en juſtice, ſi ce n'eſt par rapport à la préſentation aux bénéfices.

Elle finit à l'âge de vingt-un ans accomplis, pour les mâles; au lieu que la *garde* ſeigneuriale finit à vingt ans, tant pour les mâles que pour les filles.

La *garde royale* finit à l'âge de vingt ans accomplis pour les filles, & même plutôt ſi elles ſont mariées du conſentement de leurs ſeigneurs & des parens & amis: c'eſt la même choſe à cet égard, pour la *garde* ſeigneuriale.

Les

Les charges de la *garde royale* ſont les mêmes que celles de la *garde* ſeigneuriale & de la *garde* noble en général.

Ceux auxquels le roi a fait don ou remiſe de la *garde royale*, ſont en outre obligés d'en rendre compte aux mineurs lorſque la *garde* eſt finie, excepté lorſque le donataire eſt étranger à la famille.

Le donataire de la *garde* qui eſt parent du mineur, eſt ſeulement exempt des intérêts pupillaires ; il ne peut demander que ſes voyages & ſéjours, & non des vacations.

Le don ou remiſe de la *garde*, fait à la mere, quoiqu'elle ne ſoit pas tutrice, ou au tuteur depuis ſon élection, eſt réputé fait au mineur, au profit duquel ils ſont obligés de tenir compte des intérêts pupillaires ; ce qui a lieu pareillement quand, lors de l'élection, le tuteur ne s'eſt point réſervé à jouir de la *garde* qui lui étoit acquiſe avant ſa tutele. *Art. 36 du réglement de 1666.*

En concurrence de pluſieurs donataires de la *garde royale*, celui qui eſt parent eſt préféré à l'étranger ; & entre parens, c'eſt le plus proche. *Voyez ci-après* GARDE SEIGNEURIALE ; *& les commentateurs de la coutume de Normandie, ſur les articles 214 & ſuiv.* (*A*)

GARDE SEIGNEURIALE, en Normandie, eſt la *garde* noble des enfans mineurs, qui appartient aux ſeigneurs particuliers de fiefs, à cauſe des fiefs qui relevent immédiatement d'eux. L'origine de ce droit eſt la même que celle de la *garde* royale & de la *garde* noble en général.

Cette *garde* ne s'étend point ſur les autres fiefs & bien des mineurs, quand même ces biens ſeroient auſſi ſitués en Normandie.

Le ſeigneur qui a la *garde* fait les fruits ſiens, ſans être obligé d'en rendre compte ni de payer aucun reliquat.

Le devoir du ſeigneur eſt de veiller ſur la perſonne & ſur les intérêts du mineur ; de ne rien faire à ſon préjudice ; enfin d'en uſer comme un bon pere de famille ; autrement, ſi le ſeigneur abuſoit de la *garde*, on pourroit l'en faire décheoir.

Il eſt libre au ſeigneur, quoiqu'il ait accepté la *garde*, d'y renoncer dans la ſuite, s'il reconnoît qu'elle lui ſoit plus onéreuſe que profitable.

Le ſeigneur n'eſt obligé à la nourriture, & n'entretient les mineurs ſur les biens compris en la *garde*, qu'au cas qu'ils n'aient point d'ailleurs de revenu ſuffiſant.

On donne un tuteur au mineur pour les biens qui n'entrent pas dans la *garde*.

Mais ſi le tuteur & les parens du mineur abandonnent au ſeigneur la jouiſſance de tous les biens du mineur, alors il eſt obligé d'entretenir le mineur ſelon ſon état & eu égard à la valeur des biens, de contribuer au mariage des filles, de conſerver le fief en ſon intégrité, & d'acquitter les arrérages des rentes foncieres hypothécaires & charges réelles.

S'il y a pluſieurs ſeigneurs ayant la *garde* noble à cauſe de divers fiefs appartenans au mineur, chacun contribue aux charges de la *garde* pour ſa quote-part ; & ſi les ſeigneurs y manquoient, les tuteurs ou parens pourroient les y contraindre par juſtice.

Le ſeigneur qui a la *garde* doit entretenir les biens comme un bon pere de famille.

Si, pendant que le mineur eſt en la *garde* de ſon ſeigneur, ceux qui tiennent quelque fief noble de ce mineur tombent auſſi en *garde*, elle appartient au mineur, & non à ſon ſeigneur ; à la différence de la *garde* royale, qui s'étend ſur les arriere-fiefs.

La *garde ſeigneuriale* finit à l'âge de vingt ans accomplis, tant pour les mâles que pour les filles ; & pour la faire ceſſer, il ſuffit de faire ſignifier au ſeigneur le paſſé-âgé ; c'eſt-à-dire, que le mineur eſt devenu majeur.

Elle peut finir plutôt à l'égard des filles par leur mariage, pourvu qu'il ſoit fait du conſentement du ſeigneur gardien & des parens & amis.

Si la fille qui eſt ſortie de *garde* épouſe un mineur, elle retombe en *garde*.

La femme mariée ne retombe point en *garde*, encore que ſon mari meure avant qu'elle ait l'âge de vingt ans.

Celui qui ſort de *garde* ne doit point de relief à ſon ſeigneur.

La fille aînée mariée, qui n'a pas encore vingt ans accomplis, ne tire point ſes ſœurs puînées hors de *garde* juſqu'à ce qu'elles ſoient mariées ou parvenues à l'âge de vingt ans; ſauf à la fille aînée à demander partage au tuteur de ſes ſœurs. *Voyez les commentateurs de la coutume de Normandie, ſur les articles* 214 *& ſuiv. juſques & compris l'art.* 234; & GARDE ROYALE. (*A*)

GARDE (DROIT DE), droit qui ſe levoit anciennement par les ſeigneurs, & que les titres appellent *garda* ou *gardagium*; il eſt ſouvent nommé conjointement avec le droit de guet. Les vaſſaux & autres hommes du ſeigneur étoient obligés de faire le guet & de monter la *garde* au château pour la défenſe de leur ſeigneur. Ce ſervice perſonnel fut enſuite converti en une redevance annuelle en argent ou en grains. Il y en a des titres de l'an 1213, 1237 & 1302, dans l'*Hiſtoire de Bretagne*, tome I, pag. 334, 372 & 452. Il y en a auſſi des exemples dans l'*Hiſtoire de Dauphiné* par M. de Valbonnais.

La plupart des ſeigneurs s'arrogerent ces droits, ſous prétexte de la protection qu'ils accordoient à leurs vaſſaux & ſujets dans les tems des guerres privées & des incurſions que pluſieurs barbares firent dans le royaume: dans ces cas malheureux, les habitans de la campagne ſe retiroient avec leurs femmes, leurs enfans & leurs meilleurs effets, dans les châteaux de leurs ſeigneurs, leſquels leur vendirent cette *garde*, protection ou avouerie, le plus cher qu'ils purent; ils les aſſujettirent à payer un droit de *garde* en bled, vin, ou argent, & les obligerent de plus à faire le guet.

On voit dans le chapitre 8 des *Etabliſſemens de S. Louis*, que dans certains lieux les ſujets étoient obligés à la *garde* avec leurs femmes; en d'autres, ils n'étoient pas obligés de mener leurs femmes avec eux; & quand ils n'en avoient pas, ils devoient mener avec eux leurs ſergens, c'eſt-à-dire, leurs ſerviteurs ou leur ménage. La *garde* ou le guet obligeoient l'homme à paſſer les nuits dans le château du ſeigneur, lorſqu'il y avoit néceſſité, & l'homme avoit le jour à lui. Ces droits de guet & de *garde* furent dans la ſuite réglés par nos rois; Louis XI les régla à cinq ſous par an. *Voyez* GUET; & le *Gloſſ.* de M. de Lauriere, aux mots *lige-étage & guet & garde.* (*A*)

GARDE (DENIER DE), eſt une modique redevance de quelques deniers, qui ſe paie au ſeigneur pour les années qu'une terre labourable ſe repoſe; & la rente, champart, terrage, agrier, ne ſe paient que pour les autres années où la terre porte des fruits. Il eſt parlé de ce droit dans pluſieurs anciens baux paſſés ſous le ſcel de la baillie de Mehun-ſur-Yevre, qui ont été faits à la charge de rente fonciere & de *garde*. On voit dans le procès-verbal de la *Coutume du Grand-Perche*, que ce droit eſt prétendu par le baron de Loygny: il en eſt auſſi fait mention en la queſtion 9 des *Déciſions de Grenoble.* (*A*)

GARDE DES ÉGLISES, eſt la protection ſpéciale que le roi ou quelqu'autre ſeigneur accorde à certaines égliſes; nos rois ont toujours pris les égliſes ſous leur protection.

S. Louis confirma en 1268 toutes les libertés, franchiſes, immunités, prérogatives, droits & privileges accordés, tant par lui que par ſes prédéceſſeurs, aux égliſes, monaſteres, lieux de piété, & aux religieux & perſonnes eccléſiaſtiques.

Philippe-le-Bel, par ſon ordonnance du 23 mars 1308, déclara que ſon intention étoit que toutes les égliſes, monaſteres, prélats & autres perſonnes eccléſiaſtiques, fuſſent ſous ſa protection.

Le même prince déclara que cette *garde* n'empêchoit pas la juriſdiction des prélats: lorſque cette *garde* emportoit une attribution de toutes les cauſes d'une égliſe à un certain juge, elle étoit limitée aux égliſes qui étoient d'ancienneté en poſſeſſion de ce droit; & Philippe-le-Bel déclara même que dans la *garde* des égliſes & monaſteres, les membres qui en dépendent n'y étoient pas compris.

Il étoit défendu aux gardiens des égliſes, ou aux commiſſaires députés de par le roi & par les ſénéchaux, de mettre des panonceaux ou autres marques de *garde*

royale ſur les biens des égliſes, à moins qu'elles n'en fuſſent en poſſeſſion paiſible, ou à-peu-près telle. Lorſqu'il y avoit quelque conteſtation ſur cette poſſeſſion, le gardien ou le commiſſaire faiſoit ajourner les parties devant le juge ordinaire; & cependant il leur faiſoit défenſe de rien faire au préjudice l'un de l'autre: il ne pourſuivoit perſonne *pro fractione gardiæ*, c'eſt-à-dire, pour contravention à la *garde*; à moins que cette *garde* ne fût notoire, telle qu'eſt celle des cathédrales & de quelques monaſteres qui ſont depuis très-long-tems ſous la *garde* du roi, ou que cette *garde* n'eût été publiée dans les aſſiſes, ou ſignifiée à la partie.

Philippe VI, dit de Valois, promit, par rapport à certaines ſénéchauſſées qui étoient par-delà la Loire, qu'il n'accorderoit plus de *garde* dans les terres des comtes & barons, ni dans celles de leurs ſujets, ſans connoiſſance de cauſe, les nobles appellés; *excepté* aux égliſes & monaſteres, qui de toute ancienneté ſont ſous la *garde* royale, & aux veuves, pupilles, & aux clercs vivant cléricalement, tant qu'ils ſeroient dans cet état; que ſi dans ces ſénéchauſſées les ſujets des hauts-juſticiers ou autres violoient une *garde*, les juges royaux connoîtroient de ce délit, mais qu'ils ne pourroient condamner le délinquant qu'à la troiſieme partie de ſon bien; que la pourſuite qu'ils feroient contre lui, n'empêcheroit pas le juge ordinaire du haut-juſticier de procéder contre le délinquant, comme à lui appartiendroit: mais que ſi le crime étoit capital, il ne pourroit rendre la ſentence que les juges royaux n'euſſent rendu la leur au ſujet de la ſauve-garde.

On voit auſſi dans les lettres du même prince de 1349, qu'il y avoit des perſonnes qui étoient immédiatement en la *garde* du roi, d'autres qui n'y étoient que par la voie de l'appel.

Le roi Jean déclara en 1351, que les juges royaux pourroient tenir leurs aſſiſes ſur les terres des ſeigneurs, quand le roi y avoit droit de *garde*. Ce même prince donnant à Jean ſon fils les duchés de Berry & d'Auvergne, retint la *garde* & les régales des égliſes cathédrales & des égliſes de fondation royale.

Le temporel de l'abbaye de Lagny fut ſaiſi en 1364, à la requête du receveur de Meaux, pour payer la ſomme de huit cents livres, due par cette abbaye pour les arrérages de la *garde* due au roi.

Par des lettres du mois de juillet 1365, Charles V déclara que toutes les égliſes de fondation royale ſont de droit ſous la ſauve-garde royale.

Quand Charles VI donna le duché de Touraine à Jean ſon ſecond fils, il ſe réſerva la *garde* de l'égliſe cathédrale de Tours, & de celles qui ſont de fondation royale, ou en pariage, ou qui ſont tellement privilégiées qu'elles ne peuvent être ſéparées du domaine de la couronne. Il fit la même réſerve lorſqu'il lui donna le duché de Berri & le comté de Poitou: il en uſa de même lorſqu'il donna le comté d'Evreux au duc d'Orléans ſon frere. *V.* CONSERVATEURS ROYAUX & APOSTOLIQUES. (*A*)

GARDE ENFREINTE, eſt lorſqu'un tiers fait quelqu'acte contraire au droit de *garde* ou ſauve-garde, accordé par le roi à quelqu'un. (*A*)

GARDE FAITE, eſt défini par l'article 531 de la coutume de Bourbonnois, quand celui qui eſt commis à la *garde* du bétail eſt trouvé gardant le bétail en l'héritage auquel le dommage eſt fait, ou que le gardien eſt près du bétail, de maniere qu'il le puiſſe voir, & ne fait néanmoins diligence de le mettre dehors, ou lorſqu'il mene & conduit le bétail dans l'héritage, ou qu'il l'a déclos & débouché afin que ſon bétail y puiſſe entrer, & qu'enſuite par ce moyen le bétail y ſoit entré.

Quand le bétail qui a fait le dommage n'étoit pas gardé, le maître du bétail peut l'abandonner pour le délit; mais quand le bétail étoit à *garde faite*, le maître doit payer le dommage. *Voyez* Deſpommiers, ſur l'*article* 531 de la coutume de Bourbonnois. *Voyez* auſſi l'*article* 309 de celle de Melun, celle d'Amiens, *article* 206 & *ſuiv.* (*A*)

GARDE-GARDIENNE, ce ſont des lettres accordées par le roi à des abbayes, chapitres, prieurés, & autres égliſes, uni-

verſités, colleges, & autres communautés, par leſquelles le roi déclare qu'il prend en ſa *garde* ſpéciale ceux auxquels il les accorde, & pour cet effet leur aſſigne des juges particuliers, par-devant leſquels toutes leurs cauſes ſont commiſes; le juge auquel cette juriſdiction eſt attribuée, s'appelle *juge conſervateur de leurs privileges*. Ceux qui ont droit de *garde-gardienne* peuvent, en vertu de ces lettres, attirer leur partie adverſe, qui n'a point de privilege plus éminent, hors de la juriſdiction naturelle, ſoit en demandant ou défendant, pourvu que les lettres de *garde-gardienne* aient été vérifiées au parlement où le juge conſervateur reſſortit.

On entend quelquefois par le terme de *garde-gardienne*, le privilege réſultant des lettres d'attribution.

L'uſage des *gardes-gardiennes* eſt fort ancien, ſur-tout pour les égliſes cathédrales, & autres de fondation royale, que nos rois ont toujours priſes ſous leur protection: ce que l'on appelloit alors ſimplement *garde* ou *ſauve-garde*, ou bien *garde royale*. Dans la ſuite on ſe ſervit du terme de *garde-gardienne*, ſoit parce que cette *garde* étoit adminiſtrée par un gardien ou juge conſervateur, ou bien pour diſtinguer cette eſpece particuliere de *garde*, de la *garde royale* des enfans mineurs, qui a lieu en Normandie.

Les privileges de *garde-gardienne* furent confirmés par l'article 9 de l'édit de Cremieu, qui veut que les baillifs & ſénéchaux aient la connoiſſance des cauſes & matieres des égliſes de fondation royale, auxquelles ont été & ſeront octroyées des lettres en forme de *garde-gardienne*, & non autrement.

Cet article a été confirmé par l'article 3 d'un édit du mois de juin 1559, qui reſtreint cependant les privileges des *gardes-gardiennes*, en ce qu'il ordonne qu'il n'y aura que ceux qui ſont du corps commun de l'égliſe à laquelle elles ont été accordées, qui en jouiront, & qu'elles ne s'étendront pas aux bénéfices étant de ſa collation.

L'ordonnance de 1669, titre 4 *des committimus & gardes-gardiennes*, ordonne, article 18, que les égliſes, chapitres, abbayes, prieurés, corps & communautés qui prétendent droit de *committimus*, ſoient tenus d'en rapporter les titres pour être examinés, & l'extrait envoyé aux chancelleries près les parlemens, & que juſqu'à ce il ne leur ſoit expédié aucunes lettres.

L'article 18 permet aux principaux des colleges, docteurs, régens, & autres du corps des univerſités qui tiennent des penſionnaires, de faire aſſigner de tous les endroits du royaume, par-devant le juge de leur domicile, les redevables des penſions & autres choſes par eux fournies à leurs écoliers, ſans que leurs cauſes en puiſſent être évoquées ni renvoyées devant d'autres juges en vertu de *committimus* ou autre privilege.

L'article ſuivant porte que les recteurs, régens & lecteurs des univerſités exerçant actuellement, ont leurs cauſes commiſes en premiere inſtance devant les juges conſervateurs des privileges des univerſités, auxquels l'attribution en a été faite par les titres de leur établiſſement, & qu'à cet effet il ſera dreſſé par chacun an un rôle par le recteur de chaque univerſité, pour être porté aux juges conſervateurs de leurs privileges.

Les écoliers étudians dans une univerſité, ont un autre privilege qu'on appelle *privilege de ſcholarité*. V. SCHOLARITÉ, COMMITTIMUS, CONSERVATEUR, CONSERVATION. (*A*)

GARDE-LIGE, eſt le ſervice qu'un vaſſal lige doit à ſon ſeigneur; on entend auſſi quelquefois par ce terme le vaſſal même qui fait ce ſervice, & qui eſt obligé de garder le corps de ſon ſeigneur avec armes ſuffiſantes. (*A*)

GARDE *ou* PROTECTION. Dans les tems des incurſions des barbares & des guerres privées, les habitans de la campagne, & même ceux des villes, ſe mettoient ſous la *garde & protection* de quelque ſeigneur puiſſant qui avoit droit de château & fortereſſe, pour les mettre en ſûreté, & les défendre des violences auxquelles ils étoient expoſés; & comme il ſe faiſoit à ce ſujet un contrat entre le ſeigneur & ſes ſujets, & que ceux-ci s'engageoient par reconnoiſſance à certains

droits & devoirs envers le ſeigneur; cette *garde* devenoit auſſi par rapport au ſeigneur un droit qu'il avoit ſur ſes ſujets. C'eſt pourquoi, dans des lettres du roi Jean, du mois d'août 1354, portant confirmation des privileges des habitans de Jonville-ſur-Sône, il eſt dit que ces habitans ne pourront, ſans le conſentement de leur ſeigneur, ſe mettre ſous la *garde* & *protection* d'un autre, ſi ce n'eſt contre les violences de gens qui ne ſeroient pas ſoumis à leurs ſeigneurs; mais que dans ce cas ils ſeront tenus d'exprimer dans les lettres de *garde* qu'ils obtiendront de ces ſeigneurs étrangers, le nom des gens contre les violences deſquels ils demandent protection. Et dans des lettres de Charles V, du mois d'août 1366, il eſt dit que la *garde* de quelques lieux appartenant à l'abbaye de Moleſme, ne pourra être miſe hors la main des comtes de Champagne; & l'on voit que ce droit de *garde* emportoit une juriſdiction ſur les perſonnes qui étoient en la *garde* du ſeigneur. (*A*)

GARDE ROYALE DES ÉGLISES. *V.* GARDE DES ÉGLISES.

GARDE SEIGNEURIALE *ou* PROTECTION. *V.* GARDE *ou* PROTECTION.

GARDE DES ABLÉES *ou* GRAINS PENDANS PAR LES RACINES. Charles V, par des lettres du 19 juin 1369, permit aux mayeurs & échevins d'Abbeville d'en établir, avec pouvoir à ce *garde* de ſaiſir les chartois & beſtiaux qui cauſeroient du dommage dans les terres, & de condamner en l'amende ceux qui les conduiroient. *V.* MESSIER. (*A*)

GARDE-BOIS. *Voyez* GARDE DES EAUX ET FORETS.

GARDE DES DÉCRETS & IMMATRICULES, & *ita eſt*, *du châtelet*. Cet officier a trois fonctions; comme *garde des décrets*, il doit garder les décrets du châtelet 24 heures en ſa poſſeſſion depuis qu'ils ſont ſignés, recevoir les oppoſitions s'il en ſurvient, ſinon donner ſon certificat ſur leſdits décrets, & les remettre au ſcelleur pour les ſceller. Comme *garde des immatricules*, il doit faire immatriculer & ſigner ſur ſon regiſtre les notaires & huiſſiers qui ſont immatriculés au châtelet, & qui en cette qualité ont le droit d'inſtrumenter par tout le royaume. Enfin comme *ita eſt*, il a le droit d'expédier les groſſes que les notaires qui ont reçu les minutes n'ont pu expédier, ſoit par mort ou par vente; il ſigne au milieu, en mettant au deſſus de ſa ſignature *ita eſt*, qui veut dire *collationné à la minute*, que le ſucceſſeur à l'office & pratique lui repréſente; ce ſucceſſeur ſigne à droite, & le notaire en ſecond à gauche. (*A*)

GARDE DES DROITS ROYAUX *de ſouveraineté de reſſort & des exemptions dans la ville de Limoges*. Cette qualité étoit donnée à des ſergens que le ſénéchal de Limoges commettoit pour être les conſervateurs des privileges de ceux qui étoient en la ſauve-garde du roi. *Voyez les lettres* de Charles V, du 22 janvier 1371, pour le chapitre de Limoges. (*A*)

GARDES DES FERMES. *V.* FERMES GÉNÉRALES.

GARDES *ou* MAÎTRES DES FOIRES, *ou* DES PRIVILEGES DES FOIRES, étoient ceux qui avoient l'inſpection ſur la police des foires, & la manutention de leurs privileges. L'ordonnance de Philippe-le-Bel, du 23 mars 1302, porte que les *gardes des foires* de Champagne ſeront choiſis par délibération du grand-conſeil, c'étoient les mêmes officiers qui ont depuis été appellés *juges conſervateurs des privileges des foires*. (*A*)

GARDES DES GABELLES. *Voyez* GABELLES.

GARDE D'UN GREFFE. *V.* GARDE DE JUSTICE.

GARDE *ou* GREFFIER DES PRISONS: cette qualité eſt donnée au greffier des priſons du châtelet dans une ancienne ordonnance. *Voyez le Recueil des ordonnances de la troiſieme race*, tome III, à la table. (*A*)

GARDE *ou* JUGE-GARDE DES MONNOIES, eſt un juge qui veille ſur tout le travail de la monnoie. *Voyez au mot* MONNOIE, où il en ſera parlé plus amplement. (*A*)

GARDE DE JUSTICE, eſt le nom que l'on donne à certains juges, qui ſont conſidérés comme n'ayant la juſtice qu'en dépôt & en *garde*. Par exemple, le prévôt de Paris n'eſt, ſelon quelques-uns, que

garde de ladite prévôté, parce que c'eſt le roi qui en eſt le premier juge & prévôt : c'eſt pourquoi il y a un dais au deſſus du ſiege du prévôt de Paris. M. le procureur-général eſt *garde* de la prévôté de Paris, le ſiege vacant ; ce qui ſignifie qu'il n'a cette prévôté qu'en dépôt, & non en titre d'office. *V.* PRÉVÔT DE PARIS.

On diſoit auſſi *donner en garde* une prévôté ou autre juſtice, les ſceaux ou un greffe. Anciennement on les donnoit à ferme ; mais cet abus fut réformé, & on les donna en *garde*, c'eſt-à-dire, ſeulement par commiſſion révocable *ad nutum*, juſqu'au tems de Charles VIII, lequel en 1493 ordonna qu'il ſeroit pourvu aux prévôtés en titre d'office de perſonnes capables, par élection des praticiens du ſiege ; & depuis ce tems les prévôts ne s'intitulerent plus ſimplement *gardes de la prévôté*, mais *prévôts* ſimplement. *Voyez* Loyſeau, *des offices*, liv. III, chap. 1, n. 75 & ſuiv.

GARDES-MANEURS, ſont des gardiens que l'on établit à une ſaiſie de meubles. On appelle auſſi quelquefois de ce nom des ſergens ou archers, que l'on met en garniſon chez un débiteur juſqu'à ce qu'il ait ſatisfait ou donné caution. *V.* GARNISON & MANGEURS. (*A*)

GARDES DES MARCHANDS ET DE CERTAINS ARTS ET MÉTIERS, ſont des perſonnes choiſies entre les maîtres dudit état, pour avoir la manutention des ſtatuts & privileges de leur corps. Chaque corps de marchands & artiſans a ſes jurés & prépoſés, qui exercent à-peu-près les mêmes fonctions que les *gardes* : mais il n'eſt pas permis à ces jurés de prendre le titre de *corps ;* cela n'appartient qu'aux prépoſés des ſix corps des marchands, & à quelques autres corps de marchands, qui ont ce privilege par leurs ſtatuts.

Il eſt parlé des *gardes* & jurés dans des ordonnances fort anciennes ; ils ſont nommés en latin *magiſtri & cuſtodes*, dans des lettres de Philippe de Valois en 1329 ; & dans d'autres lettres de Philippe VI, du mois de mars 1355, pour les parmentiers de Carcaſſonne, ils ſont nommés *ſupra poſiti.*

Les *gardes* font des viſites annuelles chez tous les marchands & maîtres de leur état, pour voir ſi les ſtatuts ſont obſervés. Ils en font auſſi en cas de contravention, chez ceux qui, ſans qualité, s'ingerent de ce qui appartient à l'état ſur lequel ces *gardes* ſont établis, pour dreſſer les procès-verbaux de contravention. Ils ſe font aſſiſter d'un huiſſier, & même quelquefois d'un commiſſaire, lorſqu'il s'agit de faire ouverture des portes. *Voyez* JURÉS & MAÎTRES. (*A*)

GARDE-MARTEAU, eſt un officier établi dans chaque maîtriſe particuliere des eaux & forêts, pour garder le marteau avec lequel on marque le bois que l'on doit couper dans les forêts du roi. Quand on fait des ventes, il aſſiſte aux audiences en la chambre du conſeil, & au jugement des affaires, où il a voix délibérative avec les autres officiers ; & en leur abſence il adminiſtre la juſtice. Il doit vaquer en perſonne au martelage, & ne peut confier ſon marteau à autrui, ſinon en cas d'empêchement légitime. Il aſſiſte aux viſites des grands-maîtres, à celles des maîtres particuliers, & autres officiers. Il en fait auſſi de particulieres. *Voyez l'ordonnance des eaux & forêts*, tit. 7. (*A*)

GARDE-NOTE, eſt un des titres que prennent les notaires ; ce qui vient de ce qu'anciennement ils ne gardoient qu'une ſimple note des conventions en abrégé. *Voyez* NOTAIRES. (*A*)

GARDES DES PORTS ET PASSAGES, ſont des perſonnes établies pour empêcher que l'on ne faſſe entrer ou ſortir quelque choſe contre les ordonnances. Ils ſont nommés dans quelques ordonnances, *gardes des paſſages & détroits*. Les baillifs & ſénéchaux avoient anciennement le droit d'établir de ces *gardes* ſur les ports & paſſages des frontieres du royaume, aux lieux accoutumés, pour empêcher que l'on ne fît ſortir de l'or & de l'argent hors du royaume, ou que l'on n'y fît entrer de la monnoie fauſſe ou contrefaite. Ces *gardes* avoient la cinquieme partie des confiſcations. Ils avoient au deſſus d'eux un maître ou *garde général des ports & paſſages*, qui fut ſupprimé en 1360. (*A*)

GARDES DES RÔLES DES OFFICES DE FRANCE, (*Juriſprud.*) ſont des officiers

de la grande-chancellerie, dépoſitaires des rôles arrêtés au conſeil des taxes de tous les offices, tant par réſignation, vacation, que nouvelle création ou autrement.

Les rôles étoient anciennement gardés par le chancelier ou par le garde des ſceaux, lorſqu'il y en avoit un.

En 1560, le chancelier de l'Hôpital commit Gilbert Combant, ſon premier ſecrétaire, à la garde de ces rôles & regiſtres des offices de France.

Cette fonction fut ainſi exercée par des perſonnes commiſes par le chancelier ou par le garde des ſceaux, juſqu'à l'édit du mois de mars 1631, par lequel Louis XIII les mit en titre d'office.

Par cet édit, il créa en titre d'office formé, quatre offices de conſeillers du roi, *gardes des rôles* des offices de France, pour être exercés par les pourvus, chacun par quartier, comme ſont les grands-audienciers. Il attribua à ces offices, privativement à tous autres, la fonction qui ſe faiſoit auparavant par commiſſion, de préſenter aux chanceliers & gardes des ſceaux, toutes les lettres & proviſions d'offices qui s'expédient & ſe ſcellent en la chancellerie de France, ſur les quittances des tréſoriers des parties caſuelles, hérédité, & ſur toutes ſortes de nominations, de quelque nature qu'elles ſoient.

Pour cet effet, les tréſoriers des parties caſuelles doivent remettre aux *gardes des rôles*, durant leur quartier, les doubles des rôles arrêtés au conſeil des offices, tant par réſignation, vacation, que nouvelle création ou autrement.

Les ſecrétaires du roi doivent auſſi leur remettre les proviſions qu'ils expédient en vertu de ces quittances, hérédité, & ſur toutes ſortes de nominations, enſemble celles qui ſont à réformer pour quelque cauſe & occaſion que ce ſoit.

L'édit de création leur attribuoit des gages, tant ſur l'émolument du ſceau que ſur le marc-d'or, & en outre les ſix cents livres qui ſe payoient au tréſor royal, pour l'entretien de la charrette commune, deſtinée à tranſporter à la ſuite du conſeil les coffres où ſe mettoient les rôles & proviſions d'offices. Ces différens droits ne ſubſiſtent plus, au moyen des autres droits qui ont été attribués aux *gardes des rôles* par différens édits & déclarations poſtérieurs, dont on va parler dans un moment.

Leurs honneurs, prérogatives & privileges, ſont les mêmes que ceux des grands-audienciers & contrôleurs de la grande-chancellerie.

Leur place en la grande-chancellerie eſt à côté du chancelier ou garde des ſceaux, où ils font le rapport des proviſions après le grand-audiencier & le grand-rapporteur.

Après que M. le chancelier ou M. le garde des ſceaux a ouvert la caſſette qui renferme les ſceaux, c'eſt le *garde des rôles*, qui eſt de ſervice en la chancellerie, auquel appartient le droit de tirer les ſceaux de la caſſette, pour les mettre entre les mains du ſcelleur; & le ſceau fini, il eſt chargé de les retirer de lui pour les replacer dans la caſſette.

Le roi, en créant ces offices, ne ſe réſerva que la premiere finance qui en devoit provenir, & accorda au chancelier & garde des ſceaux la nomination de ces offices pour l'avenir, avec la finance qui en proviendroit, vacation advenant d'iceux par mort, réſignation ou autrement. Enſuite le roi Louis XIV, par édit du mois d'octobre 1645, ſtatua qu'en confirmant le pouvoir accordé par le roi Louis XIII, ſon prédéceſſeur, aux chanceliers & gardes des ſceaux de France, de nommer aux offices de *gardes des rôles* contrôleurs généraux de l'augmentation du ſceau, comme il vient d'être dit, ils auroient auſſi celui d'en accorder dorénavant & à toujours le droit de ſurvivance à ceux qui en ſeroient pourvus, ſans être tenus par ceux-ci de payer aucune finance au roi, attendu la liberté accordée auxdits chanceliers & gardes des ſceaux, de diſpoſer deſdits offices.

Par un autre édit du mois d'avril ſuivant, le même prince ordonna que les *gardes des rôles* auroient la clef du coffre où ſe mettent les lettres ſcellées; qu'ils tiendroient le regiſtre & contrôle, qui avoit été juſqu'alors tenu par commiſſion, de la valeur des droits & émolumens provenant de l'augmentation du ſceau; qu'ils feroient chaque mois l'état & rôle des gages & bourſes, appartenant aux officiers

assignés sur icelle : après le paiement desquels il est dit que les *gardes des rôles* prendront chacun, pendant le quartier de leur exercice, cinq cents livres par forme de bourse. C'est en conséquence de cet édit, que les *gardes des rôles* ont depuis aussi été qualifiés de *contrôleurs généraux de l'augmentation du sceau.*

Cet édit accorde aussi aux *gardes des rôles* l'entrée dans les conseils du roi, afin qu'ils puissent le servir avec connoissance & utilité en leurs charges.

Ce sont les *gardes des rôles* qui reçoivent les oppositions que l'on forme au sceau ou au titre des offices ; toutes oppositions formées ailleurs seroient nulles. Il a même été défendu aux trésoriers des parties casuelles, commis au contrôle général des finances & autres, d'en recevoir aucunes, ni de s'y arrêter ; & il leur est enjoint de déclarer aux parties qu'elles aient, si bon leur semble, à se pourvoir au bureau des *gardes des rôles.*

Lorsqu'il se trouve quelque opposition au sceau ou au titre d'un office, le *garde des rôles* qui est de quartier, doit en faire mention sur le repli des provisions qu'il présente au sceau, soit pour les faire sceller à la charge des oppositions, quand ce sont des oppositions pour deniers, soit pour faire commettre un rapporteur, quand ce sont des oppositions au titre ; ces dernieres empêchant formellement le sceau des provisions qui en sont chargées.

Ces officiers ont prétendu jouir seuls, à l'exclusion des grands-audienciers, du droit de regiſtre de toutes les lettres d'offices, attributions de qualités, privileges, taxations, gages & droits qui paient charte (on appelle *charte*, suivant le tarif du sceau de 1704 & 1706, une patente qui accorde un droit nouveau & à perpétuité). Il y eut à ce sujet une transaction passée entr'eux le 6 janvier 1633, qui fut homologuée par lettres patentes du roi, portant que les *gardes des rôles* auront le tiers du droit de regiſtre de toutes les lettres de charte qui seroient scellées en la grande chancellerie de France, tant de lettres de rémission, abolition, naturalité, ennoblissement, amortissement, érection de duché, comté, marquisat, baronnie, châtellenie, fiefs, justice, fourches patibulaires, foires, marchés, pont-levis, dispense de mariage, & autres de nature à être visés ; & les grands-audienciers les deux autres tiers. Mais le réglement du 24 avril 1672, fait en conséquence de l'édit du même mois, *art.* 62, attribue aux *gardes des rôles* en quartier une bourse de préférence de quatre mille livres, & aux quatre *gardes des rôles* une bourse ordinaire de secrétaire du roi, chacun par quartier, conformément à l'article 69 du même réglement, pour tenir lieu du *regiſtrata* dont ils jouissoient conjointement avec les grands-audienciers, suivant la transaction de 1633.

L'édit de création des offices de *gardes des rôles* leur avoit attribué les mêmes droits qu'aux grands-audienciers ; mais comme on n'avoit pas exprimé nommément qu'ils seroient en conséquence secrétaires du roi, ils ne jouissoient point du droit de signature & expédition des lettres de chancellerie : c'est pourquoi Louis XIII en interprétant l'édit de création des offices de *gardes des rôles*, par un autre édit du mois de décembre 1639, déclara qu'ils jouiroient comme les grands-audienciers & contrôleurs, du titre, droits, fonctions, qualités & privileges de ses conseillers & secrétaires, pour signer & expédier en la chancellerie de France & autres chancelleries, tant en exercice que hors d'icelui, toutes sortes de lettres, sans que le titre de *secrétaire du roi* pût être désuni de leurs charges ; lequel édit de 1639 a été confirmé par autre édit du mois d'octobre 1641, vérifié au parlement le 26 juillet 1642, & en la cour des aides le 8 janvier 1643.

Au mois de septembre 1644, on créa en titre d'office quatre commis attachés aux quatre charges de *gardes des rôles*, pour soulager ces officiers & servir sous eux durant leur quartier. L'édit porte qu'ils recevront dans le bureau du *garde des rôles*, toutes les lettres d'offices & dépendantes d'iceux, qui leur seront apportées par les secrétaires du roi ou autres, pour être par eux vues & paraphées au dos, & vérifier les oppositions qui pourroient être sur icelles, tant au titre que pour deniers ; qu'elles seront après par eux portées aux

gardes

gardes des rôles, pour les préſenter au chancelier : que ces commis tiendront regiſtre de toutes les oppoſitions qui ſeront faites ſur les offices, tant au titre que pour deniers ; qu'ils parapheront les originaux des exploits qui ſeront faits par les huiſſiers ; & que ſi les originaux des oppoſitions ne ſont paraphés par eux, ou par les *gardes des rôles*, les exploits ſeront nuls. L'édit ayant permis aux *gardes des rôles* de tenir ces charges de commis conjointement ou ſéparément avec la leur, avec pouvoir de les faire exercer par telles perſonnes que bon leur ſembleroit, à la charge de demeurer reſponſables de leurs exercices & fonctions, les *gardes des rôles* ont acquis en corps ces charges, & les font exercer par un commis amovible.

Le nombre des *gardes des rôles* & de leurs commis devoit être augmenté de deux, ſuivant un édit de décembre 1647, qui ordonnoit une ſemblable augmentation pour tous les offices du conſeil, de la chancellerie & des cours : mais il fut révoqué pour ce qui concernoit la grande-chancellerie ſeulement, par un autre édit du mois de mars ſuivant.

Au mois de mai 1655, Louis XIV donna un édit regiſtré au ſceau le 5, portant attribution aux grands-audienciers, contrôleurs généraux, *gardes des rôles*, & leurs commis, de la jouiſſance, par droit de bourſe, des droits & augmentations établis ſur les lettres de chancellerie par les édits de mars & avril 1648, nonobſtant la ſuppreſſion qui avoit été faite des offices nouvellement créés pour la grande-chancellerie.

L'édit du mois de mai 1697, leur attribue en outre à chacun une bourſe d'honoraire ou d'expédition.

Il y eut encore une ſemblable création de deux *gardes des rôles* & de deux commis en titre, faite par édit du mois d'octobre 1691 ; de maniere que les *gardes des rôles*, tant anciens que nouveaux, ne devoient plus ſervir que deux mois de l'année : mais par édit du mois de novembre ſuivant, ces offices furent encore ſupprimés, & les droits en furent attribués aux anciens moyennant finance.

Les *gardes des rôles* ont été maintenus & confirmés dans leurs privileges par pluſieurs édits & déclarations, notamment par ceux des mois d'avril 1631, décembre 1639, avril 1664, & avril 1672, & tout récemment par l'édit du mois de décembre 1743, au moyen du ſupplément de finance par eux payé en exécution de cet édit. (*A*)

GARDE-SACS, *greffier garde-ſacs*, eſt celui qui eſt dépoſitaire des ſacs & productions des parties dans les affaires appointées. Il y a de ces greffiers au conſeil & au parlement.

L'établiſſement de ces ſortes d'officiers remonte juſqu'au tems des Romains ; on les appelloit *cuſtodes*. Leur office principal étoit de tenir les boîtes ou ſacs, dans leſquels on gardoit les pieces des procès : c'étoit ſur-tout pour les matieres criminelles, pour empêcher la colluſion entre l'accuſateur & l'accuſé. *Voyez le Mercure de France* de novembre 1753, p. 21. (*A*)

GARDES DES SALINES. *Voyez* FERMES, GABELLES, SALINES & SEL.

GARDE DES SCEAUX DE FRANCE, (*Hiſt. & jur.*) eſt un des grands officiers de la couronne, dont la principale fonction eſt d'avoir la *garde* du grand ſceau du roi, du ſcel particulier dont on uſe pour la province de Dauphiné, & des contre-ſcels de ces deux ſceaux. Il avoit auſſi autrefois la *garde* de quelques autres ſcels particuliers, tels que ceux de Bretagne & de Navarre, qui depuis la réunion de ces pays à la couronne, furent pendant quelque tems diſtingués de celui de France ; ces ſceaux particuliers ne ſubſiſtent plus. Il avoit auſſi la *garde* des ſceaux de l'ordre royal & militaire de S. Louis, établi en 1693 ; mais le roi ayant, par édit du mois d'avril 1719, créé un grand-croix chancelier de cet ordre, lui a donné *la garde des ſceaux de ce même ordre.*

C'eſt lui qui ſcelle toutes les lettres qui doivent être expédiées ſous les ſceaux dont il eſt dépoſitaire.

Il a auſſi l'inſpection ſur les ſceaux des chancelleries établies près des cours & des préſidiaux.

L'anneau ou ſcel royal a toujours été regardé chez la plupart des nations, comme un attribut eſſentiel de la royauté, &

la *garde* & appoſition de ce ſcel ou anneau comme une fonction des plus importantes.

Les rois de Perſe avoient leur anneau ou cachet dont ils ſcelloient les lettres qu'ils envoyoient aux gouverneurs de leurs provinces.

Alexandre-le-Grand ſe voyant près de mourir, commanda que l'on portât ſon anneau ſigillaire à celui qu'il déſignoit pour ſon ſucceſſeur.

Aman, favori & miniſtre d'Aſſuérus, étoit dépoſitaire de l'anneau de ce prince; mais ayant abuſé de la faveur de ſon maître, & fini ſes jours d'une maniere ignominieuſe, Aſſuérus donna à Mardochée le même anneau que portoit auparavant Aman, pour marque de la confiance dont il honoroit Mardochée, & du pouvoir qu'il lui donnoit d'adminiſtrer toutes les affaires de ſon état.

Pharaon pratiqua la même choſe, lorſqu'il établit Joſeph vice-roi de toute l'Egypte: *tulit annulum de manu ſua, & dedit eum in manu ejus.*

Enfin Balthaſar, dernier roi de Babylone, avoit auſſi confié la garde de ſon anneau à Daniel.

Les Romains ne connoiſſoient point anciennement l'uſage des ſceaux publics; ainſi l'inſtitution de la charge de *garde des ſceaux* n'a point été empruntée d'eux: les édits des empereurs n'étoient point ſcellés; ils étoient ſeulement ſouſcrits par eux d'une encre de couleur de pourpre, appellée *ſacrum encautum*, compoſée du ſang du poiſſon *murex*, dont on faiſoit la pourpre. Nul autre que l'empereur ne pouvoit uſer de cette encre ſans commettre un crime de leſe-majeſté, & ſans encourir la confiſcation de corps & de biens; enſorte que cette encre particuliere tenoit en quelque ſorte lieu de ſceau.

Auguſte avoit à la vérité un ſceau ou cachet, dont en ſon abſence & pendant les guerres civiles, ſes amis ſe ſervirent pour ſceller en ſon nom des lettres & des édits; mais ce qui fut pratiqué dans ce cas de néceſſité, ne formoit pas un uſage ordinaire, & les empereurs ne ſe ſervoient communément de leur cachet que pour clorre leurs lettres particulieres, & non pour leurs édits & autres lettres qui devoient être publiques.

Juſtinien ordonna ſeulement par ſa novelle 104, que tous les reſcrits ſignés de l'empereur ſeroient auſſi ſouſcrits ou contre-ſignés par ſon queſteur, auquel répond en France l'office de chancelier.

En France, au contraire, dès le commencement de la monarchie, nos rois, au lieu de ſouſcrire ou ſceller leurs lettres, les ſcelloient ou faiſoient ſceller de leur ſceau, ſoit parce que les clercs & les religieux étoient alors preſque les ſeuls qui euſſent l'uſage de l'écriture, ou plutôt parce que les rois ne voulant pas alors s'aſſujettir à ſigner eux-mêmes toutes les lettres expédiées en leur nom, chargerent une perſonne de confiance de la *garde de leur ſceau*, pour en appoſer l'empreinte à ces lettres, au lieu de leur ſignature.

Celui qui étoit dépoſitaire du ſceau du roi, du tems de la premiere race, étoit appellé *grand référendaire*, parce qu'on lui faiſoit le rapport de toutes les lettres qui devoient être ſcellées; & comme ſa principale fonction étoit de garder le ſcel royal qu'il portoit toujours ſur lui, on le déſignoit auſſi ſouvent ſous le titre de *garde* ou *porteur du ſcel royal: gerulus annuli regalis, cuſtos regii ſigilli.*

Le premier qui ſoit déſigné comme chargé du ſcel royal, eſt Amalfindon, lequel ſe trouve avoir ſcellé du ſceau de Thierri, premier roi de Metz, la charte portant dotation du monaſtere de Flavigny, au dioceſe d'Autun: *ſigillante*, eſt-il dit, *perilluſtri viro Amalfindone ſigillo regio.* Le titre de *perilluſtris* que l'on donne à cet officier, marque en quelle conſidération étoit dès-lors celui qui avoit la *garde du ſceau.*

Grégoire de Tours, *liv. V, ch.* 3, fait mention de Siggo référendaire qui gardoit l'anneau de Sigebert premier, roi d'Auſtraſie, *qui annulum Sigiberti tenuerat*; & que Chilpéric, roi de Soiſſons, ſollicita d'accepter auprès de lui le même emploi qu'il avoit eu près de ſon frere.

Sous Clotaire II, Anſbert, Archevêque de Rouen, fut chargé de cette fonction, ainſi qu'il eſt dit en ſa vie, écrite par Angrade ou Aigrade, religieux bénédictin,

qui fait mention que ce prélat étoit *conditor regalium privilegiorum, & gerulus annuli regalis, quo eadem ſignabantur privilegia.*

Surius en la vie de S. Ouen, qui fut grand référendaire de Dagobert premier, & enſuite de Clovis II, ſon fils, dit qu'il gardoit le ſcel ou anneau du roi pour ſceller toutes les lettres & édits qu'il rédigeoit par écrit : *ad obſignanda ſcripta vel edicta regia quæ ab ipſo conſcribebantur, ſigillum vel annulum regis cuſtodiebat.* Aimoin, *liv. IV, ch.* 41, & le moine Sigebert en ſa chronique de l'année 637, font auſſi mention que S. Ouen avoit la *garde* de l'anneau ou ſcel royal, dont il ſcelloit toutes les lettres du roi qui devoient être publiques.

On lit en la vie de S. Bonit, évêque de Clermont en Auvergne, qu'étant aimé très-particuliérement de Sigebert III, roi d'Auſtraſie, il fut pourvu de l'office de référendaire, en recevant de la main du roi ſon anneau, *annulo ex manu regis accepto.*

Du tems de Clotaire III, la même fonction étoit remplie par un nommé Robert : *quidam illuſtris Robertus nomine, generoſa ex ſtirpe proditus, gerulus fuerat annulli regii Clotarii ;* c'eſt ainſi que s'explique Aigrard qui a écrit la vie de ſainte Angradeſme, ſa fille.

Il paroît par ces différens exemples, que tous ceux qui rempliſſoient la fonction de référendaire ſous la premiere race de nos rois, étoient tous en même tems chargés du ſcel ou anneau royal.

Il en fut de même ſous la ſeconde race, des chanceliers qui ſuccederent aux grands-référendaires ; quoiqu'on n'ait point trouvé qu'aucun d'eux prît le titre de *garde du ſcel royal*, il eſt néanmoins certain qu'ils étoient tous chargés de ce ſcel.

Sous la troiſieme race de nos rois, la *garde des ſceaux* du roi a auſſi le plus ſouvent été jointe à l'office de chancelier, tellement que la promotion de pluſieurs chanceliers des premiers ſiecles de cette race, n'eſt déſignée qu'en diſant qu'on leur remit le ſceau ou les ſceaux, quoiqu'ils fuſſent tout-à-la-fois chanceliers & *gardes des ſceaux.*

On voit auſſi dans les hiſtoriens de ce tems, qu'en parlant de pluſieurs chanceliers qui ſe démirent volontairement de leurs fonctions, ſoit à cauſe de leur grand âge ou indiſpoſition, ou qui furent deſtitués pour quelque diſgrace, il eſt dit ſimplement qu'ils remirent les ſceaux ; ce qui dans cette occaſion ne ſignifie pas ſimplement qu'ils quittoient la fonction de *garde des ſceaux*, mais qu'ils ſe démettoient totalement de l'office de chancelier, que l'on déſignoit par la *garde du ſceau*, comme en étant la principale fonction. Auſſi voit-on que les ſucceſſeurs de ceux qui avoient ainſi remis les ſceaux, prenoient le titre de chanceliers, même du vivant de leur prédéceſſeur ; comme le remarque M. Ribier, conſeiller d'état, dans un mémoire qui eſt inſéré dans Joli, *des off.* tome I, aux additions.

On ne parlera donc ici ni de ceux auxquels on donna les ſceaux avec l'office de chancelier, ni de ceux qui les quitterent en ceſſant totalement d'être chanceliers ; mais ſeulement de ceux qui ſans être pourvus de l'office de chancelier, ont tenu les ſceaux, ſoit avec le titre de *garde des ſceaux*, ou autre titre équipollent.

Depuis la troiſieme race, il y a eu plus de quarante *gardes des ſceaux ;* les uns pendant que l'office de chancelier étoit vacant, les autres dans le tems même que cet office étoit rempli, lorſque nos rois ont jugé à propos, pour des raiſons particulieres, de ſéparer la *garde* de leur ſceau de la fonction de chancelier ; on comprend dans cette ſeconde claſſe pluſieurs chanceliers qui ont tenu les ſceaux ſéparément, avant de parvenir à la dignité de chancelier.

On fera auſſi mention des vice-chanceliers, attendu qu'ils ont fait la fonction de *gardes des ſceaux.*

Les rois de la premiere & de la ſeconde race n'avoient qu'un ſeul ſceau ou anneau, dont le chancelier ou *le garde du ſcel royal* étoit dépoſitaire. Pour le conſerver avec plus de ſoin, & afin que perſonne ne pût s'en ſervir furtivement, il le portoit toujours pendu à ſon cou : cet uſage avoit paſſé de France en Angleterre. En effet, Roger, vice-chancelier de Ri-

chard I, roi d'Angleterre, ayant péri ſur mer par une tempête, on reconnut ſon corps parce qu'il avoit le ſcel du roi ſuſpendu à ſon cou.

Depuis que l'on ſe ſervit en France de ſceaux plus grands, & que le nombre en fut augmenté, il ne fut pas poſſible au chancelier ou *garde des ſceaux* de les porter à ſon cou; il n'en a plus porté que les clefs, qu'il a toujours ſur lui dans une bourſe.

Anciennement le coffre des ſceaux étoit couvert de velours azuré, ſemé de fleurs-de-lis d'or; & dans les cérémonies ce coffre étoit porté ſur une haquenée qu'un valet-de-pié conduiſoit à la main : autour de cette haquenée chevauchoient les hérault & pourſuivans du roi, & autres ſeigneurs qui étoient préſens; d'autres diſent que c'étoient des archers, d'autres les appellent des chevaliers vêtus de livrée: cela ſe trouve ainſi rapporté par Alain, chartier, ſous l'an 1449 & 1451, & par Monſtrelet au *troiſieme volume*, en parlant des entrées faites par le roi Charles VII à Rouen & à Bordeaux.

On trouve ailleurs, que quand le chancelier alloit en voyage, c'étoit le chauffe-cire qui portoit le ſcel royal ſur ſon dos, ainſi qu'il eſt dit dans un hommage rendu par Philippe, archiduc d'Autriche, au roi Louis XII, le 5 juillet 1499, pour les comtés de Flandre, Artois & Charolois.

Préſentement le roi donne pour renfermer les ſceaux, un grand coffre couvert de vermeil, lequel eſt diſtribué en trois caſes, contenant chacune une petite caſſette fermante à clef.

La premiere qui eſt couverte de vermeil, renferme le grand ſceau de France & ſon contre-ſcel.

La ſeconde qui eſt couverte de velours rouge, parſemée de fleurs-de-lis & de dauphins de vermeil, contient le ſceau particulier dont on uſe pour la province de Dauphiné, & ſon contre-ſcel.

La troiſieme caſſette contenoit le ſceau & le contre-ſceau de l'ordre de S. Louis, établie en 1693 : mais préſentement cette caſſette eſt vuide, les ſceaux de cet ordre ayant été donnés en 1719 au chancelier *garde des ſceaux*, créé pour cet ordre, par édit du mois d'avril de la même année.

Comme il n'y a plus que les deux premieres caſſettes qui ſervent, le *garde des ſceaux*, pour les tranſporter plus facilement, a fait faire un petit coffre de bois, dans lequel ces deux caſſettes ſont renfermées; & lorſqu'il marche par la ville ou qu'il va en voyage, il fait toujours porter avec lui ce coffre dans ſon carroſſe.

Ce fut vers le commencement de la troiſieme race que le nombre des ſceaux du roi fut multiplié, que le roi garda lui-même depuis ce tems ſon petit ſcel ou anneau, qu'on appelloit *le petit ſignet du roi*, dont il ſcelloit lui-même toutes les lettres particulieres qui devoient être cloſes; & au lieu de ce ſcel ou anneau, on donna au chancelier ou au *garde des ſceaux*, d'autres ſceaux plus grands, pour ſceller les lettres qui devoient être publiques, & que par cette raiſon l'on envoyoit ouvertes, ce que l'on a depuis appellé *lettres patentes*.

Le premier exemple que j'aie trouvé de ces grands ſceaux, eſt dans une charte du tems de Louis-le-Gros, datée de l'an 1106, pour l'égliſe de S. Eloi de Paris; elle eſt ſcellée de deux grands ſceaux appliqués ſur le parchemin de la lettre : dans l'un le roi eſt aſſis ſur ſon trône, dans l'autre il eſt à cheval, & à l'entour ſont écrits ces mots, *Philippus gratiâ Dei Francorum rex;* ce qui prouve que ces ſceaux étoient en uſage dans le tems de Philippe I.

Depuis que l'on ſe ſervit ainſi de pluſieurs ſceaux, il étoit naturel que celui qui en étoit dépoſitaire fût appellé *garde des ſceaux;* cependant on continua encore long-tems à l'appeller ſimplement *garde du ſcel royal*, comme ſi le ſcel du roi étoit unique; ce qui feroit croire que le ſecond ſceau dont on a parlé, repréſentant le roi à cheval, n'étoit autre choſe que le revers du premier ſceau : mais on n'étoit point encore dans l'uſage d'appliquer ce ſecond ſceau par forme de contre-ſcel, c'eſt-à-dire, derriere le premier.

Le ſcel fabriqué du tems de Philippe I, étant beaucoup plus grand que le ſceau ou anneau dont on s'étoit ſervi juſqu'alors, fut ſurnommé *le grand ſcel*, & celui qui en étoit chargé étoit quelquefois appellé *le*

porteur du grand ſcel du roi.

Cette diſtinction du grand ſcel fut ſans doute établie, tant à cauſe du cachet ou ſceau privé du roi, qu'à cauſe du contre-ſcel ou ſcel ſecret, qui fut établi ſous Louis VII, & qui étoit porté par le grand chambellan.

La chancellerie étoit vacante en 1128, ſuivant une charte de Louis-le-Gros pour S. Martin-des-Champs, à la fin de laquelle il eſt dit, *cancellario nullo*; ce qui peut d'abord faire penſer qu'il y avoit alors quelqu'un commis pour tenir le grand ſcel du roi : mais il n'en eſt point fait mention ; & il eſt plutôt à croire que pendant cette vacance le roi tenoit lui-même ſon ſceau, comme pluſieurs de nos rois l'ont pratiqué en pareille occaſion. On trouve pluſieurs chartes du douzieme ſiecle, que les rois faiſoient ſceller en leur préſence, & à la fin deſquelles il y a ces mots, *data per manum regiam, vacante cancellariâ*; ce qui fait de plus en plus ſentir la dignité attachée à la fonction de *garde des ſceaux*, puiſque nos rois ne dédaignent point de tenir eux-mêmes le ſceau en certaines occaſions.

La chancellerie étoit dite vacante lorſqu'il n'y avoit ni chancelier, ni *garde des ſceaux*.

Hugues de Chamfleuri fut nommé chancelier de France en 1151, mais ſa diſgrace le fit deſtituer de ſon office ; deſorte que la chancellerie vaqua durant les années 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177. Il paroît néanmoins que Hugues fut rétabli dans ſes fonctions en 1175, qui eſt l'année de ſa mort.

La chancellerie vaqua encore en 1179, comme il paroît par un titre du cartulaire de S. Victor.

Elle vaqua pareillement durant tout le regne de Philippe-Auguſte ; ſi l'on en excepte les années 1180 & 1185, où il eſt parlé de Hugues de Puiſeaux en qualité de chancelier, l'année 1201, où Gui d'Athies vice-chancelier pendant la vacance de la chancellerie, fit la fonction de *garde des ſceaux*, & les années 1203, 1204, 1205 & 1207, où frere Guérin, chevalier de l'ordre de ſaint Jean de Jéruſalem, fit la même fonction de garde des ſceaux, *vacante cancellariâ*; il fut depuis élevé à la dignité de chancelier, dont il releva beaucoup l'éclat.

Il paroît par une charte de l'année 1226, qui eſt la premiere du regne de S. Louis, que frere Guérin faiſoit encore les fonctions de chancelier : mais depuis il n'y en eut point pendant tout le regne de ſaint Louis, il ſe contenta de commettre ſucceſſivement différentes perſonnes à la *garde du ſceau*.

Suivant une cédule de la chambre des comptes au mémorial A, qui eſt ſans date, & une autre cédule au mémorial E, *fol.* 132, Philippe d'Antogny portoit le grand ſcel du roi S. Louis : il prenoit pour ſoi, ſes chevaux, & valets à cheval, ſept ſous pariſis par jour pour l'avoine & pour toute autre choſe, excepté ſon clerc, & ſon valet qui le ſervoit en la chambre, qui mangeoient à la cour ; & leurs gages étoient doubles aux quatre fêtes annuelles.

La derniere des deux cédules dont on vient de parler, fait auſſi mention de Philippe de Nogaret qui portoit le grand ſcel du roi.

Nicolas, doyen & archidiacre de Chartres, chapelain & conſeiller du roi ſaint Louis, fut choiſi en 1249 pour porter le ſceau du roi dans le voyage de la Terre-Sainte ; il mourut en Egypte après la priſe de Damiete, en 1250.

Gilles, archevêque de Tyr en Phénicie, auſſi conſeiller du roi S. Louis, avoit la *garde du ſceau* de ce prince en 1253, comme on l'apprend de l'*Hiſtoire de Joinville* ; & de la *Vie de S. Louis*, écrite par Guillaume de Nangis.

Raoul de Piris, doyen de S. Martin de Tours, fut fait *garde des ſceaux* au retour de la Terre-Sainte, & évêque d'Evreux en 1256 ; il fut cardinal & légat, & mourut l'an 1270 : il ſe trouve un titre pour l'abbaye de S. Remi de Rheims, ſcellé par lui, où on lit ces mots : *& has litteras dominus epiſcopus Ebroicenſis, tunc decanus Turonenſis, ſigillavit.*

Pluſieurs titres de S. Denis & du prieuré de S. Sauveur-lez-Bray ſur Seine, font mention que la chancellerie vaqua en 1255 & 1258.

Mais dans cette même année 1258, Raoul de Gros-Parmy, tréſorier de l'égliſe

de S. Frambaud de Senlis, fut fait *garde du ſceau* du Roi. Teſſereau, en ſon *Hiſtoire de la chancellerie*, cite à ce ſujet le regiſtre *olim* de la chambre des comptes de ladite année, où on lit, dit-il : *Radulphus Gros-Permius, theſaurarius ſancti Framboldi ſylvanectenſis, qui deferebat ſigillum domini regis ;* & le fait rapporté par Teſſereau eſt véritable : mais il faut qu'il y ait erreur dans la citation qu'il fait du regiſte *olim* de la chambre des comptes, n'y ayant jamais eu dans cette chambre de regiſtre ainſi appellé ; ce regiſtre eſt au parlement, & contient en effet mot pour mot les termes rapportés par Teſſereau.

La chronique de S. Martial de Limoges fait mention de Simon de Brion ou de Brie, tréſorier de S. Martin de Tours, qui fut *garde des ſceaux* du roi depuis 1260 juſqu'en l'année ſuivante, qu'il fut créé cardinal, & envoyé légat en France : il fut élu pape le 22 février 1281, ſous le nom de *Martin IV*, & mourut le 22 mars 1285.

La chancellerie vaqua en 1261 & 1262, comme il eſt dit dans quelques titres de ce tems ; & l'on ne voit point à qui la *garde du ſceau* fut confiée juſqu'en 1270, que le roi S. Louis, avant de s'embarquer à Aigues-mortes le premier juillet, laiſſa le gouvernement de ſon royaume à Matthieu de Vendôme, abbé de S. Denis, & à Simon de Neeſle, & leur donna un ſceau particulier, dont ils ſcelloient les lettres en ſon abſence ; ce ſceau n'avoit qu'une couronne ſimple ſans écuſſon, & ces mots à l'entour : *S. Ludovici, dei gratiâ Francorum regis, in partibus tranſmarinis agentis ;* le contre-ſcel avoit un écuſſon ſans couronne, ſemé de fleurs-de-lis.

La chancellerie vaqua ſous le regne de Philippe III, dit *le Hardi*, pendant les années 1273 & 1274, comme le prouve la charte de confirmation des privileges de la ville de Bourges, du mois de mars 1274.

Du tems de Philippe-le-Bel, Etienne de Suicy, appellé *l'archidiacre de Flandre*, qui fut chancelier de France en 1302, après Pierre Flotte, avoit été *garde du ſcel royal* au mois de janvier 1290, comme il paroît par une ordonnance du roi donnée à Vincennes, datée deſdits mois & an, au ſujet de l'état de ſa maiſon, où il y a un article concernant les gages ou appointemens de l'archidiacre de Flandre, qui porte, eſt-il dit, le ſcel à 6 ſous par jour, outre la bouche à cour pour lui & les ſiens ; & quand il ſeroit à Paris, à 20 ſous par jour pour toutes choſes, en mangeant chez lui. Il falloit que le prix des denrées fût moindre alors qu'il n'étoit du tems de S. Louis, ſous lequel Philippe d'Antogny avoit ſept ſous pariſis par jour, outre le droit de bouche à cour ; au lieu que celui-ci n'avoit que ſix ſous : on voit auſſi par-là que le droit de bouche à cour pour le *garde des ſceaux* & pour tous les ſiens, n'étoit évalué qu'à quatorze ſous par jour, puiſqu'on ne lui donnoit que cela de plus, lorſqu'il étoit à Paris, & mangeoit chez lui. Ce même Etienne de Suicy fut archidiacre de Bruges en l'égliſe de Tournay, chancelier de France en 1302, & cardinal en 1305 ; il mourut en 1311.

Pierre Flotte, qui fut nommé chancelier en 1302, prenoit indifféremment la qualité de *chancelier* ou de *garde des ſceaux*, comme il paroît par un titre pour l'Archevêque de Bordeaux, du mercredi avant pâques de l'an 1302, où on lui donne la qualité de *garde des ſceaux*.

Après ſa mort arrivée dans la même année, Guillaume de Nogaret, ſeigneur de Calviſſon, fut fait pour la premiere fois *garde des ſceaux*, ainſi qu'on l'apprend d'une ordonnance de l'an 1303, portant qu'il y aura au parlement treize clercs & treize laics ; que les treize clercs ſeront M. Guillaume de Nogaret, &c. qui porte le grand ſcel : & Philippe-le-Bel, dans le parlement qu'il établit à Paris en 1302, lui donna rang immédiatement après un évêque & un prince du ſang, & avant tous autres juges.

Dans une autre ordonnance de 1304, le roi dit : « or eſt notre entente, que cil » qui portera notre grand ſcel ordonne » de bailler ou envoyer aux enquêtes de » langue d'oc & de la langue françoiſe » des notaires, tant comme il verra à » faire pour les beſognes dépêcher. »

Pierre de Belleperche, qui fut nommé chancelier en 1306, paroît être le premier

qui ait joint au titre de *chancelier* celui de *garde du ſceau royal.*

Les ſceaux furent rendus à Guillaume de Nogaret en 1307, comme il paroît par un regiſtre du tréſor : *traditum fuit ſigillum domino Guillelmo de Nogareto.* Il n'avoit pour ſon plat à la ſuite du roi, « que dix » ſoudées de pain, trois ſeptiers de vin, » l'un pris devers le roi, & les deux au- » tres du commun, & quatre pieces de » chair & quatre pieces de poulaille; & » au jour de poiſſon à l'avenant; & ne » prenoit que ſix provendes d'avoine, » couſte, feurres, buſches, chandelles, » & point de forge. »

Gilles Aicelin de Montagu, archevêque de Narbonne, fut *garde des ſceaux* depuis le 27 février 1309 juſqu'au mois d'avril 1313, ſuivant le regiſtre 45 du tréſor, où il eſt qualifié, *habens ſigillum.*

Il eut pour ſucceſſeur en cette fonction Pierre de Latilly, archidiacre de l'égliſe de Châlons-ſur-Marne. Le regiſtre 49 du tréſor porte : *tradidit dominus rex..... mannum ſigillum ſuum magiſtro Petro de Latilliaco.*

L'état de la maiſon du roi, arrêté le 2 décembre 1306 par Philippe-le-Long, regle les droits du chancelier, à l'inſtar de ce qui avoit été accordé à Guillaume de Nogaret, *garde des ſceaux;* enſorte que les droits du *garde des ſceaux* furent aſſimilés à ceux du chancelier.

Il ſembloit même que le chancelier ne tirât ſes plus grands privileges que de *la garde du ſceau :* en effet les habitans de la ville de Laon ayant prétendu récuſer le chancelier Pierre de Chappes, comme leur étant ſuſpect, il fut décidé dans le conſeil tenu en préſence du roi le lundi avant l'aſcenſion de l'année 1318, que le chancelier ne devoit être tenu pour ſuſpect; d'autant que par le moyen de l'office du ſceau, il étoit perſonne publique & tenu à une ſpéciale fidélité au roi.

Il y avoit deux *gardes des ſceaux* au mois de juillet 1320, ſuivant un mémorial de la chambre des comptes, coté H, portant que le 9 dudit mois Pierre le Mire, chauffe-cire, avoit prêté ſerment pour cet office « entre les mains des deux pré- » poſés à la *garde du ſceau.* »

Au mois de février ſuivant, Philippe-le-Long fit un réglement ſur le port & état du grand ſcel & ſur la recette des émolumens d'icelui. Suivant ce réglement, tous les émolumens, tant du grand ſceau que des chancelleries particulieres de Champagne, de Navarre & des Juifs, devoient à l'avenir appartenir au roi.

Jean de Marigni, chantre de l'égliſe de Notre-Dame de Paris, évêque de Beauvais en 1312, tint les ſceaux après Matthieu Ferrand, chancelier, depuis le dernier avril 1329 juſqu'au 6 juillet de la même année, qu'il les rendit; il les eut encore depuis le 7 ſeptembre juſqu'à la S. Martin 1329, qu'il en fut déchargé, & les remit ès mains de Guillaume de Sainte-Maure, doyen de Tours.

Après la mort de Guillaume de Sainte-Maure, chancelier, arrivée en 1334, Pierre Rogier, abbé de Fécamp, reçut les ſceaux, & en fut déchargé lorſqu'il eut l'archevêché de Sens : il ne ſe trouve aucun acte qui marque qu'il ait été chancelier ni *garde des ſceaux;* il fut depuis archevêque de Rouen, cardinal, & pape ſous le nom de *Clément VI.*

Foulques Bardoul, conſeiller au parlement de Paris, fut *garde* de la chancellerie pendant la priſon du roi Jean, après la deſtitution du chancelier Pierre de la Forêt; il y avoit déja été employé ſous Philippe de Valois, pendant un voyage du chancelier Coquerel, & l'étoit au mois de mars 1356, comme il ſe voit par le journal du tréſor du 24 mars de cette année, & par une lettre du 15 juin 1357 : ce qui ceſſa lorſque le régent donna les ſceaux à Jean de Dormans. On ne voit pas au ſurplus, qu'il eût le titre de *garde des ſceaux.*

Jean de Dormans fut auſſi d'abord commis ſeulement au fait de la chancellerie de France le 18 mars 1357, par Charles, régent du royaume; il exerçoit la charge de chancelier au traité de Brétigni, le 9 mai 1360. Le roi Jean lui donna les ſceaux le 18 ſeptembre 1361, & l'inſtitua chancelier de France après la mort du cardinal de la Forêt.

Le parlement ayant été transféré à Poitiers, & la grande chancellerie établie

dans la même ville, Jean de Bailleul, préſident au parlement, tint pendant ce tems les ſceaux.

Quelques manuſcrits ſuppoſent qu'Adam Fumée, chevalier, ſeigneur des Roches, maître des requêtes, fut commis à la *garde des ſceaux* de France depuis l'an 1479 juſqu'en 1483; à quoi il y a néanmoins peu d'apparence, vu que pendant ce tems Pierre d'Oriole exerçoit l'office de chancelier: mais il eſt du moins certain qu'il fut commis à la *garde des ſceaux* après la mort du chancelier Guillaume de Rochefort, arrivée le 12 août 1492. Dans quelques actes il eſt qualifié de *garde des ſceaux*; & comme il ne tenoit cette charge que par commiſſion, il conſerva toujours celle de maître des requêtes, & exerça l'une & l'autre juſqu'à ſa mort, arrivée au mois de novembre 1494.

Robert Briçonnoit, archevêque de Rheims, exerça la fonction de *garde des ſceaux* après le décès d'Adam Fumée, & fut enſuite pourvu de l'office de chancelier de France au mois d'août 1495.

Etienne Poncher, évêque de Paris, fut pareillement commis à la *garde des ſceaux* de France en 1512, & les tint juſqu'au 2 janvier 1515.

François premier ayant dans la même année nommé Antoine Duprat pour chancelier, & ordonné qu'il paſſeroit les monts avec lui, meſſire Mondot de la Marthonie, premier préſident du parlement de Paris, fut chargé de la *garde du petit ſceau* en l'abſence du grand.

Ce même prince allant à Lyon en 1523, & laiſſant à Paris le chancelier Duprat, il commit meſſire Jean Brinon, premier préſident du parlement de Rouen, pour avoir près de S. M. la *garde du petit ſceau*, en l'abſence du grand.

Le chancelier du Bourg étant mort en 1538, la *garde des ſceaux* fut donnée en commiſſion à Matthieu de Longuejoue, chevalier, ſeigneur d'Yverni, évêque de Soiſſons, en attendant que Guillaume Poyet eût ſes proviſions de chancelier; il reçut les ſceaux pour la ſeconde fois après la mort de François Erraut en 1544, & en fut déchargé l'année ſuivante.

Lorſque le chancelier Poyet fut empriſonné en 1542, François de Montholon, premier du nom, préſident au parlement, fut commis à la *garde des ſceaux* de France par des lettres du 9 août de ladite année; il prêta ſerment entre les mains du cardinal de Tournon, le 22 du même mois: le dauphin l'établit auſſi *garde des ſceaux* du duché de Bretagne, par des lettres du 7 ſeptembre de la même année; ce qui eſt remarquable en ce que l'office de chancelier de Bretagne avoit été ſupprimé dès l'an 1494. Le premier juin 1543, le roi lui fit remettre tous les papiers & enſeignemens concernant les principales affaires du royaume, qui avoient été trouvés dans les coffres du chancelier Poyet, afin qu'il prît une plus grande connoiſſance des affaires de S. M. Il mourut le 15 dudit mois de juin 1543.

François Erraut, ſeigneur de Chemans, maître des requêtes & préſident en la cour de parlement de Turin, lui ſuccéda en la charge de *garde des ſceaux*, & conſerva ſes autres charges: le roi lui fit remettre les mêmes papiers & enſeignemens qu'avoit eus ſon prédéceſſeur; il fut deſtitué en 1544. Ce fut alors que Matthieu de Longuejoue reçut pour la ſeconde fois les ſceaux, comme on l'a déja dit.

Le chancelier Olivier étant tombé en paralyſie, les ſceaux furent mis entre les mains de Jean Bertrand, nommé Bertrandi par les traducteurs de de Thou, préſident au parlement de Toulouſe, lequel, ſans lettres de commiſſion, les garda & ſcella juſqu'à ce que le chancelier crût être en état de reprendre ſes fonctions: mais ayant perdu la vue, il fut déchargé des ſceaux le 2 janvier 1550.

Par un édit donné à Amboiſe au mois d'avril ſuivant, le roi érigea un état de *garde des ſceaux* de France en titre d'office, ſans déſignation d'aucune perſonne, avec attribution des honneurs & autorités appartenant à un chancelier de France, même de préſider au parlement & au grand-conſeil; pour être ledit office ſupprimé après la mort du chancelier Olivier & ſubrogé à icelui.

Cet édit fut vérifié contre les concluſions du procureur général, & publié en l'audience le 8 mai 1551.

Bertrand

Bertrand fut pourvu de cet office de *garde des ſceaux* par lettres du 22 du même mois, vérifiées le 14 août ſuivant; il fut archevêque de Sens, cardinal, & mourut à Veniſe, faiſant la fonction d'ambaſſadeur, le 4 décembre 1560.

Il jouit paiſiblement de ſon office de *garde des ſceaux*, préſida ſouvent au parlement de Paris, tant en la grand'chambre, qu'aux grandes cérémonies des lits de juſtice & proceſſions générales, comme il paroît par les regiſtres de ladite cour des 12 novembre, 12, 15, 16, 17 & 18 février, 28 mars 1551, 13 juin 1552, & autres.

Durant le voyage du roi en Allemagne, il demeura avec le conſeil-privé établi à Châlons, près de la reine régente, où il rendit pour elle en ſa préſence & en plein conſeil les réponſes néceſſaires aux remontrances des députés du parlement. Il faiſoit les mêmes fonctions que ſi le roi y eût été, comme il ſe voit par les regiſtres du parlement du 13 juin 1552; il exerça l'office de *garde des ſceaux* juſqu'à la mort d'Henri II, arrivée le 10 juillet 1559.

Le roi François II remit alors le chancelier Olivier dans l'exercice de ſon office: mais étant mort le 30 mars 1560, & le cardinal Bertrand ayant donné ſa démiſſion de l'office de *garde des ſceaux*, le roi nomma pour chancelier Michel de l'Hôpital, auquel en 1658 il fit redemander les ſceaux, attendu que le chancelier étoit indiſpoſé, & hors d'état de ſuivre le roi, qui ſe diſpoſoit à faire un grand voyage.

Les ſceaux furent auſſi-tôt donnés à Jean de Morvilliers, évêque d'Orléans, auquel François II les avoit déja offerts dès 1560; il les garda ſans commiſſion juſque ſur la fin de l'année 1570. Jamais perſonne n'avoit gardé les ſceaux ſi long-tems ſans aucun titre. Il obtint, étant évêque d'Orléans, le 13 mai 1557, des lettres patentes portant qu'il auroit ſéance & voix délibérative au parlement, tant aux jours de plaidoierie que de conſeil, comme conſeiller d'état, en conſéquence de l'édit fait en faveur de tous les conſeillers du conſeil-privé, nonobſtant les modifications qui y avoient été apportées pour l'excluſion des jours de conſeil; leſquelles lettres patentes furent vérifiées au parlement le 13 janvier ſuivant, à la charge de ne pouvoir préſider en l'abſence des préſidens. En 1570, étant accablé d'infirmités, il obtint la permiſſion de ſe démettre des ſceaux.

Charles IX les donna à René de Biragues, préſident, qui les conſerva quelques années, ſans avoir non plus aucunes proviſions du roi; & pendant ce tems, Jean de Morvilliers, qui s'étoit démis des ſceaux, retint toujours comme plus ancien conſeiller d'état, le rang & la préſéance ſur le ſieur de Biragues, & préſida au conſeil en l'abſence du roi, comme il avoit fait auparavant, quoique le ſieur de Biragues eût les ſceaux, & qu'il eût voulu tenir le rang de *garde des ſceaux* au deſſus du premier préſident du parlement, à l'entrée du roi à Paris le 6 mars ſuivant. Ledit ſieur de Morvilliers continua d'avoir la principale direction des affaires, même après que le préſident de Biragues fut *garde des ſceaux* en titre, & même depuis qu'il eut été nommé chancelier en 1573.

Le chancelier de Biragues ayant obtenu ſa décharge des ſceaux en 1573, Philippe Huraut, comte de Chiverny, commandeur de l'ordre du S. Eſprit, fut fait *garde des ſceaux* de France; ſes proviſions furent expédiées en forme d'édit, portant création & proviſion en ſa faveur de l'office de *garde des ſceaux*, aux mêmes honneurs & préſéances des autres *gardes des ſceaux* de France, ſous la réſerve du titre de *chancelier* audit ſieur de Biragues; & à la charge que vacation avenant dudit état & titre de *chancelier*, il ſeroit joint & réuni avec celui de *garde des ſceaux*. Ces lettres qui ſont du mois de ſeptembre, furent vérifiées au parlement le 9 décembre de la même année. Le comte de Chiverny fut fait chancelier après la mort du cardinal de Biragues; il quitta les ſceaux en 1588: mais il fut rappellé à la cour par Henri IV qui lui rendit les ſceaux en 1590, & il les tint juſqu'à ſa mort arrivée en 1599.

François de Montholon, II du nom, avocat au parlement, fils de François de Montholon qui avoit été *garde des ſceaux*

de France ſous le regne de François premier, fut nommé pour remplir la même fonction par des lettres du 6 ſeptembre 1588, par leſquelles le roi le commit à l'exercice de la charge & état de ſon chancelier, ſous le titre toutefois de *garde des ſceaux*, aux honneurs & prérogatives des précédens *gardes des ſceaux*, & aux gages de quatre mille écus par an; & ce par commiſſion ſeulement, & pour tant qu'il plairoit audit ſeigneur roi. Avant de procéder à la vérification de ces lettres, la cour députa vers le chancelier de Chiverny, pour lui en donner communication; ces lettres furent préſentées à l'audience par de Fontenay, avocat, le 29 novembre ſuivant, & regiſtrées, oui & conſentant le procureur-général du roi. Le *garde des ſceaux* de Montholon harangua au lit de juſtice que le roi Henri III tint à Tours le 23 mars 1589, pour y établir ſon parlement & interdire celui de Paris.

Henri IV étant parvenu à la couronne par la mort d'Henri III, arrivée le premier août 1589, Montholon ſe démit volontairement des ſceaux entre les mains de Charles de Bourbon, cardinal de Vendôme, qui ſe trouva alors chef du conſeil du roi; il revint enſuite au palais, où il continua la profeſſion d'avocat, comme il faiſoit avant d'être *garde des ſceaux*.

Le cardinal de Vendôme garda les ſceaux juſqu'au mois de décembre ſuivant, tems auquel le roi les lui fit redemander & retirer de ſes mains par le ſieur de Beaulieu Ruſé, conſeiller d'état & ſecrétaire de ſes commandemens, qui porta les ſceaux au roi à Mantes.

Le roi tint pendant quelque tems le ſceau en perſonne, ou le fit tenir par ſon conſeil, auquel préſidoit le maréchal de Biron. Quand le roi faiſoit ſceller en ſa préſence, il mettoit lui-même le *viſa* ſur les lettres, ou le faiſoit mettre par le ſieur de Lomenie, conſeiller d'état, ſecrétaire des commandemens de Navarre & du cabinet, qui avoit la *garde* des clefs *du ſceau*.

Quand le roi avoit d'autres affaires, il laiſſoit à ſon conſeil le ſoin de tenir le ſceau, ou bien il faiſoit commencer à ſceller en ſa préſence, & laiſſoit continuer le ſceau par ſon conſeil. Quoique le maréchal de Biron y préſidât, il ne mettoit pourtant pas le *viſa* ſur les lettres; c'étoit le ſieur de Loménie qui y demeuroit pour cet effet; & après que le ſceau étoit levé, il retiroit les ſceaux, les remettoit dans le coffre & en gardoit les clefs. L'adreſſe des lettres qui a coutume de ſe faire au chancelier, ſe faiſoit alors aux conſeillers d'état de S. M. ayant la *garde des ſceaux* près de ſa perſonne, & les ſermens ſe faiſoient entre les mains du plus ancien conſeiller. Cet ordre fut gardé juſqu'au mois d'août 1590, que le roi rendit les ſceaux au chancelier de Chiverny, qui les garda juſqu'à ſon décès.

Du tems du chancelier de Bellievre, le roi créa à ſa priere, par des lettres en forme d'édit du mois de décembre 1604, vérifiées au parlement le 14 mars 1605, un office de *garde des ſceaux de France*, en faveur de Nicolas Brulart, ſeigneur de Sillery, aux mêmes honneurs & prérogatives, autorités & pouvoirs des autres *gardes des ſceaux de France*, pour les tenir & exercer en cas d'abſence, maladie, ou autre empêchement dudit chancelier, à condition que vacation advenant de l'office de chancelier, il demeureroit joint & uni avec celui de *garde des ſceaux*, ſans qu'il fût beſoin de prendre de nouvelles lettres de proviſions ni de confirmation.

Le ſieur Brulart de Sillery prêta ſerment le 3 janvier 1605: on vit alors une choſe qui n'avoit point encore eu d'exemple; c'eſt que le *garde des ſceaux* fut quatre ou cinq mois ſans avoir les ſceaux, parce que le chancelier les retint juſqu'au voyage que le roi fit en ſa province de Limouſin. Cependant le *garde des ſceaux* ſiégeoit dans le conſeil au deſſous du chancelier, quoiqu'il n'eût point les ſceaux. Mais le roi étant arrivé à Tours, fit retirer les ſceaux des mains du chancelier, pour les mettre en celles du *garde des ſceaux*, lequel les garda toujours depuis, & en fit la fonction tant que le chancelier vécut, ſans ſouffrir même qu'il reçût les ſermens des officiers, ni qu'il diſpoſât des offices & autres droits dépendans de

la charge de chancelier; & le chancelier de Bellievre étant mort en 1607, ſa place fut donnée au *garde des ſceaux*.

Pendant que la cour étoit à Blois au mois de mai 1616, le chancelier de Sillery ayant preſſenti que le ſieur du Vair avoit été mandé pour le faire *garde des ſceaux*, il remit les ſceaux au roi en préſence de la reine ſa mere, ſe contentant de ſupplier S. M. de lui laiſſer ſeulement ceux de Navarre; ce qui lui fut accordé. On voit par-là que l'on uſoit encore alors de ſceaux particuliers pour le royaume de Navarre; ce qui ne ſe pratique plus. Les ſceaux de France furent donnés à Guillaume du Vair, évêque de Lizieux, qui avoit été premier préſident au parlement de Provence. Il avoit reçu divers commandemens du roi pour venir recevoir les ſceaux, & s'en étoit long-tems excuſé. Enfin, étant venu, le roi lui en fit expédier des lettres en forme d'édit, ſignées & viſées de la propre main de S. M. & ſcellées en ſa préſence, données à Paris au mois de mai 1616, portant réſerve au chancelier de Sillery, ſa vie durant, de ſes droits, gages, états, penſions, avec création & don audit ſieur du Vair, d'un état de *garde des ſceaux de France*, pour le tenir & exercer, aux honneurs, pouvoirs, prééminences, gages, penſions, droits, dont les *gardes des ſceaux* avoient joui, & qui lui ſeroient ordonnés & attribués, & de faire toutes fonctions avec pareille autorité que les chanceliers, même de préſider en toutes cours de parlemens & autres compagnies ſouveraines, & ſur icelles & ſur toutes autres juſtices avoir l'œil & ſur-intendance, comme un chancelier; à condition que vacation advenant de l'office de chancelier, il demeureroit uni à celui de *garde des ſceaux*, ſans aucunes lettres de confirmation ni de proviſions. Il en fit le ſerment entre les mains du roi le 16 du . . . .

Du Vair ayant fait préſenter ſes lettres au parlement de Paris, elles y furent vérifiées & regiſtrées le 17 juin 1616, *ſans approbation de la clauſe d'y préſider*, quoique pareille clauſe y eût été paſſée autrefois ſans difficulté aux offices des *gardes des ſceaux*, Bertrand & de Biragues. Il ne laiſſa pourtant pas, nonobſtant cette modification, d'y prendre la place des chanceliers aux piés du roi, au lit de juſtice tenu le 7 ſeptembre ſuivant, lors de l'arrêt de M. le Prince; d'y recueillir les voix & opinions, & d'y prononcer comme préſident: mais en entrant dans la grand'chambre avant le roi, il ne ſe plaça point dans le banc des préſidens; il alla tout droit s'aſſeoir dans la chaire des chanceliers.

Le 25 novembre ſuivant, il remit les ſceaux au roi; il ne laiſſa pas de faire préſenter ſes lettres de proviſions à la chambre des comptes de Paris, pour valider les paiemens qu'il avoit reçus de ſes gages. Elles y furent regiſtrées ſans approbation de la clauſe de préſider en toutes cours. Les ſceaux lui furent rendus le 25 avril 1617; il les garda juſqu'au jour de ſon décès, arrivé le 3 août 1621.

Le même jour qu'il remit les ſceaux, c'eſt-à-dire, le 25 novembre 1616, Claude Mangot, conſeiller & ſecrétaire d'état, fut pourvu de l'office de *garde des ſceaux de France*, comme vacant par la démiſſion volontaire du ſieur du Vair, pour le tenir & exercer aux mêmes honneurs, autorités & droits, dont lui & les autres *gardes des ſceaux de France* avoient joui. Ses proviſions contenoient les mêmes clauſes que celles de ſon prédéceſſeur, à l'exception toutefois du droit de préſider au parlement; & il fut dit que c'étoit ſans diminution des droits, gages, états & penſions, tant du *garde des ſceaux* du Vair, que du chancelier de Sillery, que S. M. vouloit leur être continués leur vie durant. Il prêta ſerment le 26 novembre, & quelque tems après fit préſenter ſes lettres au parlement, où elles furent vérifiées le 17 décembre de la même année, après néanmoins qu'on eût député le doyen du parlement, rapporteur de ces lettres, & quelques autres conſeillers, vers le ſieur du Vair, pour apprendre de ſa bouche la vérité de ſa démiſſion.

Le ſieur Mangot garda les ſceaux juſqu'au 24 avril 1617; le maréchal d'Ancre ayant été tué ce jour-là, le ſieur Mangot qui tenoit les ſceaux chez lui, fut mandé

au Louvre, où il remit les ſceaux au roi; le lendemain le roi les renvoya au ſieur du Vair par le ſieur de Lomenie, ſecrétaire d'état, avec de nouvelles lettres de déclaration & de juſſion, datées du 25 du même mois, par leſquelles S. M. déclaroit que " ſon intention étoit que le ſieur du » Vair exerçât la charge de *garde des* » *ſceaux*, & en jouît pleinement & en- » tiérement avec tous les honneurs, au- » torités, &c. à icelle appartenant, en » vertu de ſes premieres lettres de pro- » viſion, nonobſtant toutes autres lettres » contraires; mandant S. M. aux gens de » ſon parlement, chambre des comptes, » &c. de faire lire, publier & regiſtrer, » ſi fait n'avoit été, leſdites lettres de » déclaration & proviſion, & d'obéir au- » dit ſieur du Vair ès choſes touchant la- » dite charge de *garde des ſceaux*. » Et alors leſdites proviſions furent purement & ſimplement regiſtrées ſans modification, pour en jouir ſuivant leſdites lettres de déclaration, qui furent lues & publiées le dernier juillet ſuivant.

Le chancelier de Sillery ayant été rappellé par le roi dans le même mois d'avril 1617, pour préſider dans ſes conſeils, le *garde des ſceaux* du Vair lui laiſſa par honneur la réception des ſermens des conſeillers du grand-conſeil, & retint la ſignature des arrêts, conjointement avec lui; & comme les guerres civiles qui affligeoient alors la France, obligerent le roi de faire pluſieurs voyages dans les provinces les plus éloignées, le *garde des ſceaux* ſuivoit & préſidoit au conſeil qui étoit à la ſuite de S. M. & le chancelier qui étoit demeuré à Paris, préſidoit au conſeil des parties & des finances, ſans toutefois avoir eu aucun pouvoir ni commiſſion expreſſe pour cela, comme il s'étoit pratiqué autrefois. Les arrêts qui ſe rendoient dans les conſeils tenus à Paris, étoient ſcellés du ſceau de la chancellerie du palais, en l'abſence du grand ſceau qui étoit près de S. M. L'union de la couronne de Navarre ayant été faite à celle de France, la charge de chancelier de Navarre fut ſupprimée; il eſt probable que ce fut auſſi alors que l'on ceſſa d'uſer d'un ſceau particulier pour la Navarre.

Au lit de juſtice tenu par le roi au parlement de Paris le 18 février 1620, pour la publication de quelques édits, le *garde des ſceaux* du Vair recueillit les opinions, comme il avoit fait en 1616. Il fit auſſi la même fonction au lit de juſtice tenu à Rouen le 11 juillet 1620, & à celui tenu à Bordeaux le 8 ſeptembre de la même année.

Le *garde des ſceaux* du Vair mourut le 3 août 1621, étant à la ſuite du roi au ſiege de Clairac. Le ſieur Ribier, conſeiller d'état, ſon neveu, s'étant trouvé près de lui, porta les ſceaux à ſa majeſté, qui les donna à Charles d'Albert, duc de Luynes, pair & connétable de France, lequel étoit alors chef du conſeil du roi. Il les garda juſqu'à ſon décès, arrivé le 15 décembre ſuivant. Il ſcelloit ordinairement en préſence des conſeillers d'état qui étoient près de ſa majeſté. L'adreſſe des lettres qu'on avoit coutume de faire au chancelier ou au *garde des ſceaux*, ſe faiſoit au connétable, quelquefois avec la qualité de *tenant le ſceau du roi*, ou bien *ayant la garde des ſceaux du roi*; & d'autres fois ſans l'y mettre. Il recevoit les ſermens avec telle plénitude de fonction pour ce regard, qu'un officier qui ſe trouva à Paris, voulant y prêter ſerment entre les mains du chancelier de Sillery, fut obligé d'obtenir des lettres, non-ſeulement de ſimple relief d'adreſſe, mais de commiſſion particuliere pour recevoir ce ſerment: & le danger des chemins pendant la guerre, ſervit de prétexte pour obtenir ces lettres, & pour diſpenſer l'impétrant d'aller prêter le ſerment entre les mains du connétable.

Après la mort du connétable, arrivée le 15 décembre 1621, le roi tint le ſceau en perſonne, & fit ſceller diverſes fois en préſence de ſon conſeil, juſqu'au 24 du même mois, qu'étant alors à Bordeaux, il donna les ſceaux à Meric de Vic, ſeigneur dErmenonville, conſeiller d'état, & intendant de juſtice en Guienne. Les lettres de don ou proviſion de l'office de *garde des ſceaux*, vacant par la mort de Guillaume du Vair, ſont datées du 24 décembre 1621. Elles contenoient preſque les mêmes clauſes que celles dudit du

Vair, à l'exception ſeulement de la clauſe contenant droit de ſuccéder en la charge de chancelier, vacation avenant, & de celle de préſider & avoir la ſurintendance de la juſtice du royaume ; où on ajouta que ce ſeroit ſeulement en l'abſence du chancelier de Sillery, auquel S. M. réſervoit tous les honneurs & prééminences qui lui appartenoient, tout ainſi qu'il en avoit joui depuis la promotion dudit du Vair.

Le ſieur de Vic conſerva les ſceaux juſqu'à ſon décès, qui arriva le 2 ſeptembre 1622. Les ſceaux furent portés au roi par l'abbé du Bec, fils du ſieur de Vic. Le roi, en attendant qu'il eût choiſi un autre *garde des ſceaux*, commit verbalement les ſieurs de Caumartin, de Preaux, de Léon, & d'Aligre, conſeillers au conſeil d'état, & les ſieurs Godard & Machault, maîtres des requêtes de ſon hôtel, qui ſe trouvoient alors à ſa ſuite, pour, quand il faudroit ſceller, ſe tranſporter au logis du roi, & vaquer à la tenue du ſceau, ainſi qu'ils aviſeroient, pour raiſon. Lorſqu'ils y étoient arrivés, Galleteau, premier valet-de-chambre du roi, tiroit le coffret des ſceaux hors les coffres du roi, & le leur portoit avec les clefs. M. de Caumartin, comme le plus ancien, en faiſoit l'ouverture, & tenoit la plume pour mettre le *viſa*. Le ſceau étant levé, on remettoit les ſceaux dans le coffret, & on le rendoit audit Galleteau, avec les clefs. Cet ordre s'obſerva juſqu'au 23 dudit mois. Les conſeillers d'état & maîtres des requêtes qui tenoient le ſceau, firent demander au roi une commiſſion par des lettres patentes, pour leur décharge ; mais ils ne purent l'obtenir.

Le 13 du même mois le chancelier de Sillery obtint des lettres patentes qui furent publiées au ſceau le 22, portant qu'il jouiroit ſa vie durant de tous les honneurs, droits, prérogatives, prééminences, fruits, profits, revenus & émolumens qui appartiennent à la charge de chancelier de France, tout ainſi qu'il faiſoit lorſqu'il avoit la fonction & exercice des ſceaux, ſans y rien changer ou innover, & ſpécialement de la nomination, préſentation aux offices, tant de la chancellerie de France, que des autres chancelleries établies près les cours & préſidiaux ; réception de tous les ſermens des officiers pourvus par le roi ; foi & hommage ; & autres ſermens que les chanceliers ont accoutumé de recevoir ; droits de bourſe, & autres droits dont il jouiſſoit pendant la fonction & exercice des ſceaux, encore qu'il en fût pour lors déchargé ; & ſans que celui ou ceux auxquels le roi commettroit dans la ſuite la *garde des ſceaux*, puſſent prétendre leur appartenir aucune choſe deſdits droits, pouvoirs & émolumens, que le roi déclare appartenir à la charge de chancelier de France, privativement à tous autres. L'adreſſe de ces lettres eſt : « A nos amés & féaux les conſeillers d'état & maîtres des requêtes ordinaires de notre hôtel, & autres tenant les ſceaux de la grande & petite chancellerie. »

Le 23 ſeptembre 1622, le roi donna la *garde des ſceaux* à Louis Lefebvre, ſieur de Caumartin, préſident au grand-conſeil. Les lettres de proviſions de cet office énoncent qu'il étoit vacant par le décès du *garde des ſceaux* de Vic, & contiennent les mêmes clauſes que celles du *garde des ſceaux* du Vair, avec droit de préſider en toutes les cours de parlement, grand-conſeil, & autres cours ſouveraines ; avoir l'œil & la ſurintendance, comme un chancelier, ſur toutes les juſtices & juriſdictions du royaume ; & que vacation avenant de l'office de chancelier, il demeureroit joint & uni avec ledit état de *garde des ſceaux*, pour en uſer par ledit ſieur de Caumartin, en la même qualité, titre & dignité, & tout ainſi qu'avoient accoutumé de jouir les autres chanceliers de France, ſans qu'il eût beſoin de prendre de nouvelles lettres de proviſions ni de confirmation ; qu'il jouiroit dès lors des gages, états & penſions attribués audit office de *garde des ſceaux*, ſans diminution toutefois des droits, gages, états & penſions du chancelier de Sillery, que ſa majeſté entendoit lui être payés & continués ſa vie durant : voulant auſſi qu'il jouît des droits réſervés par les lettres patentes du 13 ſeptembre, dont on

a parlé ci-devant, comme ledit chancelier en jouiſſoit avant qu'il eût été déchargé des ſceaux.

M. de Caumartin étant mort le 21 janvier 1623, le même jour les ſceaux furent apportés au roi par le préſident de Boiſſy, ſon fils aîné, accompagné de l'évêque d'Amiens, ſon ſecond fils, & autres parens, le préſident de Boiſſy portant la parole. Le roi les fit mettre dans ſes coffres par ſon premier valet-de-chambre, & le lendemain il les renvoya par le ſieur de Lomenie, ſecrétaire d'état, au chancelier de Sillery, ſans aucunes nouvelles lettres.

Le 2 janvier 1624, le chancelier de Sillery ayant appris que le roi ſe diſpoſoit à faire un voyage dans lequel ſa ſanté ne lui permettoit pas d'accompagner ſa majeſté, il demanda d'être déchargé de la *garde des ſceaux*, & les renvoya au roi par le ſieur de Puiſieux, ſon fils, ſecrétaire d'état. Le roi les donna à ſon premier valet-de-chambre, pour les mettre dans les coffres du roi, dont il avoit les clefs.

Le 6 du même mois, le roi ordonna au ſieur de la Ville-aux-Clercs, ſecrétaire de ſes commandemens, d'expédier des proviſions de *garde des ſceaux*, le nom en blanc; & le roi les ayant ſignées & viſées de ſa main, les fit remplir de la perſonne d'Etienne d'Aligre, qui avoit été conſeiller au grand-conſeil, & étoit pour lors conſeiller d'état & finances; lequel prêta ſerment entre les mains du roi immédiatement après que ſes proviſions furent ſcellées. Ses proviſions portoient que c'étoit pour tenir ledit office, aux honneurs, droits, *&c.* dont les *gardes des ſceaux* de France avoient ci-devant joui, ou qui lui ſeroient attribués par S. M. & généralement de toutes les fonctions qui dépendoient dudit office, avec pareille autorité & pouvoir que celui dont les chanceliers de France avoient accoutumé d'uſer & de jouir; même de préſider en toutes les cours de parlement, grand-conſeil & autres cours ſouveraines, pour ſur icelles, & toutes autres juſtices & juriſdictions du royaume, avoir l'œil & ſurintendance, comme un chancelier pouvoit & devoit faire, à cauſe de ſondit office & dignité: & encore qu'avenant vacation dudit office de chancelier, il demeureroit joint & uni avec ledit état de *garde des ſceaux*, pour en jouir comme les chanceliers de France, ſans qu'il eût beſoin d'autres lettres de proviſions ni de confirmation; ſans diminution toutefois des droits, gages, états & penſions du chancelier de Sillery, que S. M. voulut lui être continués ſa vie durant.

Le chancelier de Sillery s'étoit retiré en ſa maiſon de Sillery, ſuivant l'ordre qu'il en avoit reçu du roi le 4 février 1624; il y mourut le premier octobre ſuivant. Le roi donna le 3 de nouvelles proviſions de chancelier à M. d'Aligre, éteignant & ſupprimant l'office de *garde des ſceaux*, dont il étoit pourvu.

Le premier juin 1626, le chancelier d'Aligre rendit les ſceaux au roi, qui lui ordonna de ſe retirer dans ſa maiſon du Perche, où il demeura juſqu'à ſon décès. Les ſceaux furent donnés le même jour à Michel de Marillac, conſeiller d'état & ſurintendant des finances, lequel prêta ſerment entre les mains de S. M. Ses proviſions portoient création & érection en ſa faveur, d'un office de *garde des ſceaux de France*, pour l'exercer aux mêmes honneurs & droits que les autres *gardes des ſceaux*, avec pareille autorité & pouvoir que les chanceliers; même de préſider dans toutes les cours ſouveraines, pour ſur icelles, & toutes autres juriſdictions, avoir l'œil & ſurintendance comme un chancelier; & que vacation avenant de l'office de chancelier, il fût joint & uni avec ledit état de *garde des ſceaux*, ſans qu'il eût beſoin d'autres proviſions ni confirmation; ſous la réſerve néanmoins des gages, droits, états & penſions du ſieur d'Aligre, ſa vie durant.

Toutes les grandes qualités & ſervices du ſieur de Marillac n'empêcherent pas ſes ennemis d'exciter le roi à lui ôter les ſceaux, qu'il avoit lui-même ſouvent voulu remettre. Le 12 novembre 1630, le roi envoya le ſieur de la Ville-aux-Clercs, ſecrétaire d'état, retirer les ſceaux des mains du ſieur de Marillac, lequel fut conduit à Caen, puis à Liſieux, & enfin à Châteaudun, où il mourut le 7 août 1632.

Deux jours après que les ſceaux eurent été ôtés au ſieur de Marillac, le roi les donna à Charles de l'Aubeſpine, marquis de Châteauneuf, commandeur & chancelier de l'ordre du Saint-Eſprit, conſeiller d'état & finances. Il prêta le ſerment accoutumé entre les mains du roi. Ses proviſions contenoient les mêmes clauſes que celles du ſieur de Marillac. Etant venu au parlement pour y préſider, & les préſidens ne s'étant pas levés à ſon arrivée, le roi, par une lettre adreſſée au procureur-général, déclara que ſa volonté étoit que les préſidens ſe levaſſent lorſque le *garde des ſceaux* viendroit au parlement. Cet ordre ayant été réitéré aux préſidens de la bouche même du roi, & le *garde des ſceaux* étant entré en la grand'chambre le 12 août 1632, avant l'arrivée du roi qui vint tenir ſon lit de juſtice, les préſidens ſe leverent; mais le premier préſident lui dit que ce qu'ils en faiſoient n'étoit que par le très-exprès commandement du roi; que cela n'étoit pas dû à ſa charge, & qu'il en ſeroit fait regiſtre.

Le 25 février 1633, le ſieur de la Vrilliere, ſecrétaire des commandemens, eut ordre du roi d'aller retirer les ſceaux des mains de M. de Châteauneuf; lequel remit auſſi-tôt le coffre où étoient les ſceaux; & M. de la Vrilliere l'ayant remis au roi, retourna demander à M. de Châteauneuf la clef du coffre, qu'il avoit pendue à ſon cou: il fut enſuite conduit à Angoulême.

Pierre Séguier, préſident au parlement, reçut les ſceaux de la main du roi le dernier du même mois. Ses proviſions portoient érection & création en ſa faveur, d'un état & office de *garde des ſceaux*, & toutes les autres mêmes clauſes que celles des ſieurs de Châteauneuf & de Marillac. Après la mort de M. le chancelier d'Aligre, arrivée en 1635, il fut choiſi pour le remplacer, & prêta le ſerment accoutumé le 19 décembre 1635. Il obtint auſſi des lettres d'érection de la baronnie de Villemor en duché. Lorſque Louis XIV fut parvenu à la couronne, les ſceaux furent refaits à l'effigie de S. M. par l'ordre du chancelier Séguier, lequel, après qu'ils furent achevés, fit rompre les vieux en pluſieurs pieces, & les donna aux chauffes-cire, comme leur appartenant.

Le premier mars 1650, le ſieur de la Vrilliere, ſecrétaire d'état, eut ordre du roi d'aller retirer les ſceaux des mains du chancelier Séguier; le lendemain ils furent rendus au ſieur de Châteauneuf, qui les avoit quittés en 1633. Ils lui furent redemandés par le ſieur de la Vrilliere le 3 avril 1651, & donnés le lendemain à Matthieu Molé, premier préſident au parlement de Paris, qui prêta ſerment le même jour. Celui-ci les garda juſqu'au 13 dudit mois, qu'ils furent remis au chancelier Séguier, auquel on les retira encore le 7 ſeptembre ſuivant; & le 8 du même mois, le roi fit ſceller en ſa préſence trois lettres; celle de duc & pair pour le maréchal de Villeroi, ſon gouverneur; les proviſions de *garde des ſceaux* pour le premier préſident Molé, & la commiſſion de ſur-intendant des finances pour le marquis de la Vieuville. Enſuite il envoya les ſceaux à M. Molé, avec de nouvelles proviſions portant " que S. M. » ayant par ſes lettres patentes, en date » du mois d'avril 1651, pour les cauſes » y contenues, fait don de la charge » de *garde des ſceaux de France* au ſieur » Molé, chevalier, premier préſident » en ſon parlement de Paris, & l'état » de ſes affaires l'ayant obligé après de » les retirer, elle avoit depuis ce tems » attendu le moment pour les remettre » entre ſes mains, prenant aſſurance de » ſa conduite par tant d'actions paſſées » qui avoient témoigné ſon courage & » ſa fidélité; S. M. déclaroit & vouloit » que ledit ſieur Molé jouît de la charge » de *garde des ſceaux de France*, & qu'il » l'exerçât avec tous les honneurs qui lui » étoient dus, conformément à ſes let- » tres patentes précédentes, ſans qu'il fût » tenu de prêter nouveau ſerment, at- » tendu celui qu'il avoit ci-devant fait » entre ſes mains. » Il conſerva depuis les ſceaux juſqu'à ſa mort, arrivée le 3 janvier 1656.

Le lendemain 4, les ſceaux furent rendus au chancelier Séguier, lequel les garda depuis ſans aucune interruption juſ-

qu'à ſon décès, arrivé le 28 janvier 1672.

Le roi jugea alors à propos de tenir lui-même le ſceau, à l'exemple de ſes prédéceſſeurs, juſqu'à ce qu'il eût fait choix d'une perſonne qui eût les qualités requiſes; & en conſéquence il fit un réglement daté du même jour 4 février 1672, pour la maniere dont le ſceau ſeroit tenu en ſa préſence. Il nomma les ſieurs d'Aligre, de Seve, Poncet, Boucherat, Puſſort & Voiſin, conſeillers d'état ordinaires, pour avoir ſéance & voie délibérative dans ce conſeil, avec ſix maîtres des requêtes, dont S. M. feroit choix au commencement de chaque quartier, & le conſeiller du grand-conſeil, grand-rapporteur en ſemeſtre. Il fut ordonné que les conſeillers d'état ſeroient aſſis ſelon leur rang, les maîtres des requêtes & le grand rapporteur debout, autour de la chaiſe de S. M. Il y eut un certain nombre de ſecrétaires du roi, députés pour aſſiſter aux divers ſceaux qui furent tenus par S. M. à Saint-Germain & à Verſailles. Le premier ſceau fut tenu à Saint-Germain le 6 février 1672, en la chambre du château, où le conſeil a coutume de ſe tenir.

Le roi voulant marcher en perſonne à la tête de ſes armées, nomma le 3 avril 1672 pour *garde des ſceaux*, meſſire Etienne d'Aligre, ſecond du nom, alors doyen du conſeil d'état, lequel fut depuis chancelier. Il étoit fils d'Etienne d'Aligre, premier du nom, auſſi chancelier & *garde des ſceaux de France*. Ses proviſions contiennent les mêmes clauſes que les précédentes, c'eſt-à-dire création de l'office de *garde des ſceaux*, avec les honneurs & droits dont les précédens *gardes des ſceaux* & chanceliers avoient joui, même le droit de préſider dans les cours, & d'avoir la ſurintendance ſur toute la juſtice du royaume. Il prêta ſerment le 24, & ſes lettres furent regiſtrées au parlement le 19 ſeptembre 1672, & à la chambre des comptes le 14 juin 1673.

MM. Boucherat, de Ponchartrain, Voiſin & d'Agueſſeau, qui furent ſucceſſivement chanceliers après M. d'Aligre, eurent tous les ſceaux en même tems qu'ils furent nommés *chanceliers*. Leurs proviſions ne leur donnent néanmoins d'autre titre que celui de *chancelier*.

Marc René de Voyer de Paulmy, marquis d'Argenſon, conſeiller d'état, lieutenant général de police, chancelier *garde des ſceaux* de l'ordre royal & militaire de S. Louis, fut créé *garde des ſceaux de France*, par édit du mois de janvier 1718. Il prêta ſerment entre les mains du roi le 28 du même mois. Il remit les ſceaux le 7 juin 1720, entre les mains du roi qui lui en conſerva les honneurs. Les ſceaux furent alors rendus à M. le chancelier d'Agueſſeau.

Joſeph Jean-Baptiſte Fleuriau d'Armenonville, ſecrétaire d'état, fut créé *garde des ſceaux* par lettres du 28 février 1722. Il prêta ſerment entre les mains du roi le premier mars ſuivant. Il repréſenta & fit les fonctions de chancelier au ſacre du roi, le 25 octobre 1722; il ſe trouva au lit de juſtice pour la majorité de S. M. Ses proviſions de *garde des ſceaux de France* font mention que l'état & office de *garde des ſceaux* étoit vacant par la mort de M. d'Argenſon. Du reſte elles ſont conformes à celles de ſes prédéceſſeurs, & furent regiſtrées au parlement le 12 février 1723. Il ſe trouva encore au lit de juſtice que le roi tint au parlement de Paris le 8 juin 1725, pour l'enregiſtrement de différens édits & déclarations. Il remit les ſceaux le 15 août 1727, & mourut le 27 novembre 1728.

Germain Louis Chauvelin, préſident à mortier, fut nommé *garde des ſceaux de France* le 17 août 1727. Ses proviſions contiennent la clauſe, que vacation arrivant de l'office de chancelier, il demeureroit réuni à celui de *garde des ſceaux*, ſans nouvelles proviſions & ſans nouveau ſerment. Du reſte elles ſont conformes à celles de ſes prédéceſſeurs, ſi ce n'eſt qu'elles ne détaillent point les droits que le roi lui attribue; il eſt dit ſeulement que c'eſt pour en jouir aux honneurs, autorités, prééminences & droits, dont les pourvus dudit office ont ci-devant joui & uſé. Il prêta ſerment le 18 du même mois. Le roi lui donna enſuite la charge de ſecrétaire d'état, avec le département des affaires étrangeres, & le fit miniſtre

niſtre d'état. Les ſceaux lui furent redemandés le 20 février 1737, lorſqu'il fut exilé à Gros-Bois; il y eut alors un édit de ſuppreſſion de la charge de *garde des ſceaux* créée en ſa faveur. Le 21 du même mois, ils furent rendus à M. d'Agueſſeau, chancelier, qui les garda juſqu'au 27 de novembre 1750, qu'il les remit à M. de Saint-Florentin, ſecrétaire d'état.

M. de Lamoignon ayant été nommé chancelier de France le 9 de décembre ſuivant, M. de Machault d'Arnouville, miniſtre d'état, conſeiller au conſeil royal, contrôleur-général des finances, & commandeur des ordres du roi, fut nommé *garde des ſceaux*. Ses proviſions portent que c'eſt pour en jouir avec pareille autorité que les chanceliers; elles furent ſcellées par le roi même, qui écrivit de ſa main le *viſa* en ces termes: « *Viſa*, » LOUIS, pour création de la charge de » *garde des ſceaux de France*, en faveur » de J. B. de Machault. » Il prêta ſerment le 10, & donna ſa démiſſion le premier février 1757.

La forme du ſerment des chanceliers & *gardes des ſceaux de France* a changé pluſieurs fois.

Celle qui ſe trouve dans les regiſtres du parlement en l'année 1375, ne contient rien qui ſoit relatif ſinguliérement à la *garde du ſceau*.

Mais le ſerment qui fut prêté par le chancelier du Prat, entre les mains du roi, le 7 janvier 1514, eſt remarquable en ce qui concerne la fonction de *garde des ſceaux*. « Quand on vous apportera, » eſt-il dit, à ſceller quelque lettre ſignée » par le commandement du roi; ſi elle » n'eſt de juſtice & de raiſon, vous ne » la ſcellerez point, encore que ledit » ſeigneur le commandât par une ou » deux fois: mais viendrez devers ice- » lui ſeigneur, & lui remontrerez tous » les points par leſquels ladite lettre n'eſt » raiſonnable; & après que aura entendu leſdits points, s'il vous commande de la ſceller, la ſcellerez, car » lors le péché en ſera ſur ledit ſeigneur » & non ſur vous: exalterez à votre pouvoir les bons, ſavans & vertueux perſonnages, les promouverez & ferez » promouvoir aux états & offices de judicature, dont avertirez le roi quand les vacations d'iceux offices arriveront, *&c.* »

La forme particuliere du ſerment pour la charge & commiſſion de *garde des ſceaux*, eſt telle:

« Vous jurez Dieu votre créateur & » ſur la part que vous prétendez en paradis, que bien & loyaument vous ſervirez le roi à la *garde des ſceaux* qu'il » vous a commiſe & commet préſentement par moi, ayant de lui ſuffiſant » pouvoir en cette partie; que vous garderez & obſerverez, & ferez garder, » obſerver & entretenir inviolablement » les autorités & droits de juſtice, de ſa » couronne & de ſon domaine, ſans faire » ni ſouffrir faire aucun abus, corruptions & malverſations, ni autre choſe » que ce ſoit ou puiſſe être, directement » ou indirectement, contraire, préjudiciable, ni dommagable à iceux: que » vous n'accorderez, expédierez, ne ferez ſceller aucunes lettres inciviles & » déraiſonnables, ni qui ſoient contre les » commandemens & volontés dudit ſeigneur, ou qui puiſſent préjudicier à » ſes droits & autorités, privileges, franchiſes & libertés de ſon royaume; que » vous tiendrez la main à l'obſervation » de ſes ordonnances, mandemens, édits, » & à la punition des tranſgreſſeurs & » contrevenans à iceux; que vous ne prendrez ni n'accepterez d'aucun roi, prince, potentat, ſeigneurie, communauté, ne autre perſonnage particulier, » de quelque qualité & condition qu'il » ſoit, aucuns états, penſions, dons, » préſens & bienfaits, ſi ce n'eſt des » gré & conſentement dudit ſeigneur; » & ſi aucuns vous en avoient jà été » promis; vous les quitterez & renoncerez; & généralement vous ferez, » exécuterez, & accomplirez en cette » charge & commiſſion de *garde des ſceaux du roi*, en ce qui la concerne » & en dépend, tout ce qu'un bon, » vrai & loyal chancelier de France, » duquel vous tenez le lieu, peut & doit » faire pour ſon devoir en la qualité de » ſa charge: & ainſi vous le promettez » & jurez. »

Le *garde des ſceaux* prête ſerment entre les mains du roi. Ses proviſions lui donnent le titre de *chevalier* ; elles ſont enregiſtrées au parlement, au grand-conſeil, en la chambre des comptes, & en la cour des aides.

Son habillement eſt le même que celui du chancelier ; & aux *Te Deum*, il a un ſiege de la même forme que celui du chancelier, mais placé à ſa gauche. Il porte toujours ſur lui la clef du ſceau.

Il a au deſſus de ſes armes le mortier à double galon, ſemblable à celui du chancelier ; derriere ſes armes le manteau & deux maſſes paſſées en ſautoir, en ſigne de celle que les huiſſiers de la chancellerie portent devant lui dans les cérémonies.

Lorſqu'il va par la ville ou en voyage, il eſt toujours accompagné d'un lieutenant de la prévôté de l'hôtel, qu'on appelle *le lieutenant du ſceau*, & de deux hocquetons ou gardes de la prévôté de l'hôtel, qui ont des charges particulieres attachées à la *garde du ſceau*.

Il ſiege au conſeil du roi immédiatement après le chancelier.

Sa fonction à l'égard de la grande-chancellerie, conſiſte à préſider au ſceau, lequel ſe tient chez lui pour les lettres de grande-chancellerie. Il eſt juge ſouverain de la forme & du fond de toutes les expéditions que l'on préſente au ſceau. C'eſt à lui que l'on fait le rapport de toutes les lettres ; & il dépend de lui de les accorder ou refuſer : le ſcelleur n'appoſe le ſceau ſur aucune que de ſon ordre.

Il a droit de *viſa* ſur toutes les lettres qui y ſont ſujettes, appellées *lettres de charte*, qui ſont adreſſées à tous, préſens & à venir.

Il a auſſi inſpection ſur toutes les autres chancelleries établies près des cours, conſeils & préſidiaux. Il nomme à tous les offices de ces chancelleries ; ſes nominations ſont intitulées de ſon nom, ſignées par lui, contre-ſignées de ſon ſecrétaire, ſcellées de ſon ſceau & contre-ſceau particuliers. Les principaux officiers lui doivent à leur réception un droit de robe & un droit de ſerment, pour le ſerment qu'ils prêtent entre ſes mains, ou entre celles de la perſonne qu'il commet à cet effet ſur les lieux. Enfin il a ſur ces offices le droit de ſurvivance & le droit de caſualité ; au moyen de quoi ceux qui ont les offices ſujets à ce droit, lui paient la paulette.

C'eſt lui qui reçoit le ſerment des gouverneurs particuliers de toutes les villes du royaume.

C'eſt lui qui accorde toutes les lettres de pardon, rémiſſion, abolition, commutation de peine, érection en marquiſat, comté, baronnie, & autres graces dépendantes du ſceau.

Il a le droit de placer les indults ſur les collateurs du royaume.

Ceux qui voudront en ſavoir davantage ſur les honneurs, fonctions, droits & prérogatives attachés à la dignité de *garde des ſceaux*, peuvent conſulter l'*Hiſtoire de la chancellerie*, par Teſſereau ; Joly, *des offices de France*, *tom. I*, *liv. II*, *tit.* 1 ; Fontanon, *tom. I*, *liv. I*, *tit.* 1, &c. (*A*)

GARDES DES SCEAUX D'APANAGES, *ou* GARDES DES SCEAUX DES FILS ET PETITS-FILS PUÎNÉS DE FRANCE, ET PREMIER PRINCE DU SANG POUR LEUR APANAGE, ſont des officiers publics créés par le roi pour l'apanage, & pourvus par le prince apanagiſte pour garder ſes ſceaux & en faire ſceller toutes les proviſions, commiſſions, & autres lettres qui émanent du prince pour ſon apanage.

Cette fonction de *garde des ſceaux* eſt ordinairement jointe à celle de chancelier de l'apanage : néanmoins elle en a été quelquefois ſéparée, de même que la *garde des ſceaux de France* l'a été pluſieurs fois & l'eſt encore préſentement de l'office de chancelier de France.

Les chanceliers & *garde des ſceaux* des fils & petits-fils de France, prennent tout à-la-fois le titre de *chancelier & garde des ſceaux* du prince & de ſon apanage. Il en eſt de même des chanceliers & *garde des ſceaux* d'un prince du ſang qui eſt régent du royaume, lequel a droit d'avoir un ſceau particulier comme les fils & petits-fils de France : mais les chanceliers & *gardes des ſceaux* des autres princes du ſang apanagiſtes non-régens du royaume, ne prennent point le

titre de *chancelier & garde des ſceaux du prince* ; ils ſont ſeulement chanceliers & *gardes des ſceaux* de l'apanage, parce qu'en ce cas le ſceau eſt moins un droit attaché à la perſonne du prince, qu'un droit dont il jouit à cauſe de l'apanage.

On a déja parlé dans le troiſieme volume de cet ouvrage, des chanceliers d'apanage en général ; c'eſt pourquoi l'on ne s'attachera ici principalement qu'à ce qui concerne ſinguliérement la fonction de *garde des ſceaux de l'apanage*, ſoit lorſque les ſceaux ſont tenus par le chancelier, ſoit lorſque la garde en eſt confiée à quelqu'autre perſonne.

L'inſtitution des chanceliers des princes de la maiſon de France eſt preſque auſſi ancienne que la monarchie : on les appelloit au commencement *cuſtodes annuli* ou *ſigilli* ; ce qui fait voir que la *garde du ſceau* du prince étoit leur principale fonction, & qu'ils ont porté le titre de *garde des ſceaux* avant de porter celui de *ghancelier*. On les appelloit auſſi *référendaires*, parce que c'étoient eux qui faiſoient le rapport des lettres auxquelles on appliquoit le ſceau. L'appoſition de ce ſceau ſervoit à donner l'authenticité à l'acte ; & cette formalité étoit d'autant plus importante, que pendant long-tems elle tint lieu de ſignature : c'eſt pourquoi les princes avoient leur ſceau, comme le roi avoit le ſien.

Sous la premiere race & pendant une partie de la ſeconde, lorſque le royaume étoit partagé entre pluſieurs enfans mâles du roi défunt, chacun tenoit ſa part en ſouveraineté, & avoit ſon garde-ſcel ou référendaire, appellé depuis *chancelier*, & enſuite *chancelier garde des ſceaux.*

Lorſque les puînés ceſſerent de prendre leur part à titre de ſouveraineté, & qu'ils reçurent leur légitime en fiefs & ſeigneuries, ils avoient, comme tous les grands vaſſaux de la couronne, leur chancelier *garde des ſceaux*, dont la fonction s'étendoit dans toutes leurs ſeigneuries.

Enfin lorſque la coutume de donner des apanages aux puînés fut introduite, ce qui arriva, comme on ſait, dès le tems de Philippe-Auguſte, vers l'an 1209, les princes apanagiſtes continuerent d'avoir leur chancelier *garde des ſceaux*. Il eſt fait mention en pluſieurs endroits, de ces chanceliers *gardes des ſceaux* des princes apanagiſtes, dès le milieu du quatorzieme ſiecle, entr'autres des chanceliers des comtes de Poitiers, de ceux des comtes d'Anjou & de la Marche, *&c.*

Le dauphin de France avoit auſſi ſon chancelier *garde des ſceaux* pour le Dauphiné, comme les dauphins de Viennois en avoient auparavant. Charles V étant dauphin de France & duc de Normandie, avoit un chancelier particulier pour cette province, comme les anciens ducs de Normandie en avoient eu.

Préſentement le dauphin n'ayant plus d'apanage, n'a point de chancelier ni de *garde des ſceaux* ; il en eſt de même du fils aîné du dauphin & des autres princes du ſang qui n'ont point d'apanage. Les princeſſes n'ont pas non plus d'apanage ni de chancelier & *garde des ſceaux*, à l'exception de la reine, qui a ſon chancelier *garde des ſceaux*, comme on l'a dit en ſon lieu. Les grands vaſſaux de la couronne n'ont plus auſſi de chancelier ni de *garde des ſceaux* ; deſorte que les fils & petits-fils de France, les princes du ſang apanagiſtes ou régens du royaume, ſont les ſeuls qui aient, comme le roi & la reine, leur chancelier & *garde des ſceaux*. Il y a néanmoins quelques égliſes, académies & autres corps, qui ont leur chancelier particulier ; mais ces chanceliers ſont d'un ordre différent, & il n'y a pas d'exemple que la *garde des ſceaux* dont ils ſont chargés ait jamais été ſéparée de leur office.

On ne voit point ſi dans les premiers tems de l'établiſſement des apanages, les princes apanagiſtes ont eu des *gardes des ſceaux* autres que leurs chanceliers : c'étoit ordinairement le chancelier qui portoit le ſcel du prince ; mais comme la *garde des ſceaux* de France, ſur le modele de laquelle ſe regle celle des apanages, a été depuis la troiſieme race pluſieurs fois ſéparée de l'office de chancelier, il ſe peut faire auſſi que dès l'inſtitution des apanages, le prince ait quelquefois ſéparé la *garde de ſon ſcel* de l'office de chancelier : on en a trouvé des exemples aſſez anciens dans la maiſon d'Orléans. Le

ſieur Joachim Seigliere de Boisfranc, *garde des ſceaux* de Monſieur, frere du roi Louis XIV, & Timoléon Gilbert de Seigliere, ſon fils, qui étoit reçu en ſurvivance, ayant eu ordre de s'abſtenir de leurs charges, Monſieur tint lui-même ſon ſceau depuis le mois de ſeptembre juſqu'au 29 décembre 1687, qu'il donna des proviſions de cet office à M. de Bechameil de Nointel; & aſſez récemment dans la même maiſon, les ſceaux furent donnés à M. Baille, conſeiller au grand-conſeil, qui les a depuis remis à M. de Silhouette; & par la démiſſion de celui-ci, ils ont été remis à M. l'abbé de Breteuil, actuellement chancelier *garde des ſceaux*: ainſi ce qui s'eſt pratiqué dans cette maiſon en ces occaſions & autres ſemblables, a pu ſe pratiquer de même long-tems auparavant dans les différentes maiſons des princes apanagiſtes.

Ce qui pourroit d'abord faire douter ſi l'office de *garde des ſceaux* peut être ſéparé de celui de chancelier, eſt que le roi ſemble n'établir pour l'apanage qu'un ſeul office, qui anciennement n'étoit déſigné que ſous le titre de chancelier, & préſentement ſous celui de *chancelier garde des ſceaux*; & comme il n'appartient qu'au roi de créer des offices dans ſon royaume, le prince apanagiſte ne peut pas multiplier ceux que le roi a établis pour l'apanage. Mais comme l'office de chancelier ſimplement ou de chancelier *garde des ſceaux*, renferme toujours deux fonctions différentes, l'une de chancelier, l'autre de *garde des ſceaux*, & que ces deux fonctions ont été conſidérées comme deux offices différens, réunis en la perſonne du chancelier, l'uſage a introduit que le prince apanagiſte peut, quand bon lui ſemble, faire exercer ces deux offices ou fonctions par deux perſonnes différentes.

Les chanceliers & *gardes des ſceaux* des apanages ſont des officiers publics créés par le roi; car lorſqu'il établit par édit ou lettres patentes un apanage pour quelqu'un des princes de ſa maiſon, il donne enſuite d'autres lettres patentes par leſquelles il crée, érige & établit en titre d'office, les officiers néceſſaires pour la direction de l'apanage, dont le premier eſt le chancelier *garde des ſceaux*; les autres officiers inférieurs ſont un contrôleur de la chancellerie, deux ſecrétaires des finances, un audiencier-garde des rôles des offices, un chauffe-cire, & deux huiſſiers de la chancellerie.

Tous ces officiers ſont attachés principalement au ſceau; deſorte que quand la *garde des ſceaux* eſt ſéparée de l'office de chancelier, c'eſt le *garde des ſceaux* qui tient les ſceaux du prince pour l'apanage; & qui fait ſceller tout ce qui concerne l'apanage; & dans ce cas les autres officiers inférieurs font leurs fonctions près du *garde des ſceaux*.

La premiere création du chancelier *garde de ſceaux* eſt ordinairement faite par le même édit qui établit l'apanage, ou par un édit donné dans le même tems: ces offices une fois créés doivent naturellement ſubſiſter auſſi long-tems que l'apanage pour lequel ils ont été établis; le décès du prince apanagiſte, par le moyen duquel ſa maiſon ſe trouve éteinte, ne devroit pas régulierement éteindre les offices de chancelier & de *garde des ſceaux*, ni les autres offices créés pour l'apanage, deſorte que ces offices n'auroient pas beſoin d'être créés de nouveau pour le prince qui ſuccede à l'apanage. Il eſt néanmoins d'uſage que quand l'apanage paſſe d'un prince à un autre par ſucceſſion, ſous prétexte que la maiſon du défunt eſt éteinte par ſon décès, le roi par des lettres patentes crée de nouveau un chancelier *garde des ſceaux*, & autres officiers pour l'apanage qui paſſe à un autre prince. Mais par les dernieres lettres patentes du mois de février 1752, portant création d'un chancelier *garde des ſceaux*, & autres officiers pour l'apanage de Louis-Philippe d'Orléans, duc d'Orléans, premier prince du ſang, cette création n'a été faite qu'en tant que beſoin ſeroit.

Quoique ces différentes créations d'officiers ſoient faites par le roi, on ne peut pas néanmoins les regarder comme des officiers royaux; car le roi crée bien l'office, mais ce n'eſt pas lui qui y pourvoit: il laiſſe au prince apanagiſte la nomination, proviſion & inſtitution du chancelier & *garde des ſceaux*, & des autres

officiers attachés au ſceau. Chaque prince apanagiſte a la liberté de les changer quand bon lui ſemble ; & s'il continue le même chancelier *garde des ſceaux*, & autres officiers qu'avoit ſon prédéceſſeur, il ne laiſſe pas de leur donner de nouvelles proviſions.

On trouve néanmoins que quand Louis XIII forma un apanage pour Gaſton ſon frere, il pourvut en 1617 M. de Verdun, premier préſident du parlement, de l'office de chancelier de Gaſton, qu'on appelloit alors duc d'Anjou, & que le 11 ſeptembre 1625, il donna des proviſions du même office à M. le Coigneux, préſident de la chambre des comptes : mais c'étoit peut-être à cauſe de la minorité de ce prince ; & l'on voit même que le 25 ſeptembre 1625, Gaſton donna à M. le Coigneux des proviſions ſur celles du roi, & qu'il continua depuis d'en donner ſeul. Lorſqu'il y eut des mutations par rapport à cet office, les premiers chanceliers de ce prince ne joignoient point le titre de *garde des ſceaux* à celui de chancelier, quoiqu'ils euſſent en effet les ſceaux ; mais dans la ſuite ceux qui remplirent cette place, joignirent les deux titres de chancelier *garde des ſceaux*, à l'imitation des chanceliers de France, qui les prennent de même depuis quelque tems lorſqu'ils ont les ſceaux : ainſi les ſceaux de Gaſton étant vacans par la démiſſion de M. de Chavigny, miniſtre d'état, M. de Choiſy par ſes proviſions du 27 avril 1644, fut nommé chancelier *garde des ſceaux*.

Il en a été de même pour l'apanage de Monſieur, fils de France, établi par édit du mois de mars 1661. M. de ..... comte de Seran, qui étoit ſon chancelier *garde des ſceaux*, ayant donné ſa démiſſion en 1670, le 2 janvier 1671 il en fut donné des proviſions ſous le même titre à M. du Houſſet ; la *garde du ſceau* qui avoit été ſéparée pendant quelque tems de l'office de chancelier, comme on l'a dit ci-devant, y fut réunie en faveur de Gaſton J. B. Terrat, ſuivant ſes proviſions du 3 février 1688.

M. Terrat fut auſſi chancelier *garde des ſceaux* de M. le duc d'Orléans, régent du royaume, juſqu'à ſon décès arrivé le 19 du mois de mars 1719.

M. le Pelletier de la Houſſaye, conſeiller d'état, lui ſuccéda ; il mourut au mois de ſeptembre 1723. M. Pierre-Marc de Voyer de Paulmy, comte d'Argenſon, grand-croix & chancelier de l'ordre royal & militaire de S. Louis, alors lieutenant général de police, ſuccéda en cet emploi à M. de la Houſſaye le 20 ſeptembre, ſuivant les proviſions qui lui en furent données le 24 ſeptembre 1723.

Après la mort de ce prince, arrivée le 2 décembre 1723, M. d'Argenſon fut choiſi par Louis duc d'Orléans, premier prince du ſang, pour remplir la même place, laquelle ſur ſa démiſſion fut donnée en 1741 à M. René-Louis de Voyer de Paulmy d'Argenſon, conſeiller d'état, ſon frere. M. Julien-Louis Bidé de la Grandville, conſeiller d'état, lui ſuccéda en 1745 ; & ſur la démiſſion qu'il donna au mois de mars 1748 entre les mains de Louis duc d'Orléans, ce prince n'étant pas pour lors dans le deſſein de pourvoir à l'office de chancelier *garde des ſceaux*, vacant par ladite démiſſion, donna le 14 du même mois la commiſſion de *garde des ſceaux* à M. Nicolas Baille, conſeiller-honoraire du roi en ſon grand-conſeil. Le prince ayant dans la ſuite révoqué cette commiſſion, tint lui-même ſon ſceau depuis le 26 juillet 1748, juſqu'au 26 août ſuivant, qu'il donna une ſemblable commiſſion à M. Etienne de Silhouette, maître des requêtes de l'hôtel du roi ; & le 5 décembre ſuivant le prince tint encore lui-même ſon ſceau, à l'effet de donner au même M. Etienne de Silhouette des proviſions de l'office de chancelier *garde des ſceaux* de ſon apanage. Le 15 mars 1752, Louis-Philippe duc d'Orléans lui donna de nouvelles proviſions dudit office, comme il eſt d'uſage d'en donner à tous les officiers de l'apanage, lorſque la maiſon du prince eſt renouvellée après le décès de ſon prédéceſſeur.

Louis XIV ayant par des lettres patentes du mois de juin 1710 établi un apanage pour Charles de France duc de Berry, créa auſſi pour lui un office de chancelier *garde des ſceaux*. Cet office ſubſiſta peu de tems, le duc de Berry

étant décédé ſans enfans le 4 mai 1714.

Les ſceaux des princes apanagiſtes, dont la *garde* eſt confiée à leur chancelier ou au *garde des ſceaux*, ſont de deux ſortes, ſavoir, le grand ſceau & le contre-ſcel ou petit ſceau; ils ſont l'un & l'autre enfermés dans un coffret couvert de velours, dont le chancelier ou le *garde des ſceaux* a toujours la clef ſur lui.

Le grand ſceau eſt ainſi appellé pour le diſtinguer, tant du contre-ſcel ou petit ſceau qui eſt beaucoup plus petit, que du ſceau ou cachet particulier du prince.

Les princes apanagiſtes uſent de cire rouge molle pour leur ſceau & contre-ſceau, de même que le roi en uſe pour le Dauphiné.

L'empreinte du grand ſceau repréſente le prince à cheval, armé de pié en cap, & la légende contient ſes noms & qualités; par exemple, ſur le ſceau de M. le duc d'Orléans, il y a *Louis Philippe d'Orléans, duc d'Orléans, de Valois, de Chartres*, &c. Il y a auſſi ordinairement une inſcription ſur la tranche du ſceau; par exemple, ſur celui de M. le duc d'Orléans, on liſoit ces mots, *vox muta Philippi*.

Le contre-ſcel, qui eſt beaucoup plus petit que le grand ſceau, eſt aux armes du prince; on l'applique au revers du grand ſceau ou ſéparément: il ne faut pas le confondre avec le ſceau particulier ou cachet du prince, quoique l'empreinte & la grandeur ſoient à-peu-près de même. Le cachet ou ſceau particulier qui eſt gardé par le ſécretaire des commandemens du prince, ne ſert que pour les brevets & autres dépêches particulieres qui concernent la maiſon du prince, ou ſes terres & ſeigneuries autres que celles qui compoſent l'apanage; il s'applique comme un cachet ordinaire ſur le papier ou parchemin, avec un papier qui recouvre la cire ou pâte qui en reçoit l'empreinte; au lieu que le ſceau & le contre-ſcel ſont en cire rouge non couverte; & ces ſceaux s'appliquent de maniere qu'ils ſont pendans.

Le ſceau ſe tient ordinairement un certain jour de chaque ſemaine chez le chancelier ou chez le *garde des ſceaux*, lorſqu'il y en a un; chez M. le duc d'Orléans c'eſt le mercredi.

L'audiencier-garde des rôles fait le rapport des lettres qui ſont préſentées au ſceau.

Le contrôleur de la chancellerie aſſiſte au ſceau.

Le ſcelleur chauffe-cire applique le ſceau lorſque le chancelier ou le *garde des ſceaux* l'ordonne.

On ſcelle du ſceau du prince toutes les proviſions & commiſſions d'offices de judicature & autres pour l'apanage, même pour les officiers qui ont le titre d'*officiers royaux*; mais pour les cas royaux le prince n'a que la ſimple nomination des officiers; & ſur ces lettres de nomination ſcellées du ſceau de l'apanage, le roi donne à l'officier des proviſions.

Quoique les chanceliers & *gardes des ſceaux* des princes apanagiſtes ne ſoient établis principalement que pour l'apanage, néanmoins le prince n'a qu'un ſeul ſceau & qu'un même dépoſitaire de ſon ſceau: le chancelier ou *garde des ſceaux* donne auſſi par droit de ſuite toutes les proviſions & commiſſions néceſſaires dans les terres patrimoniales du prince apanagiſte.

Il n'eſt pas d'uſage chez les princes apanagiſtes de ſceller ſur des lacs de ſoie, mais ſeulement en queue de parchemin.

Ce qui eſt de plus eſſentiel à remarquer par rapport au ſceau des apanages, c'eſt qu'il eſt proprement une portion du ſcel royal, ou du moins il y eſt ſubrogé, & opere le même effet, ſoit pour l'authenticité & l'autorité, ſoit pour purger les privileges & hypotheques qui peuvent être affectés ſur des offices, ſoit royaux, municipaux ou autres de l'apanage: auſſi l'audiencier-garde des rôles de la chancellerie de l'apanage eſt-il conſidéré comme un officier public, dont les regiſtres font foi, tant ceux qu'il tient pour les rôles des offices qui ſe taxent au conſeil, que pour les proviſions des offices; & ceux qu'il tient pour les oppoſitions qui peuvent être formées entre ſes mains, pour raiſon des offices de l'apanage, ſoit au ſceau ou au titre. Ces oppoſitions ſe forment au ſceau de l'apanage de même qu'au ſceau du roi, & elles ont le même effet qui eſt de conſerver le droit de l'op-

poſant. Les huiſſiers de la chancellerie de l'apanage ſemblent avoir le caractere néceſſaire pour former ces ſortes d'oppoſitions; cependant, pour prévenir toute difficulté ſur la capacité de ces officiers, on eſt dans l'uſage de former ces ſortes d'oppoſitions par le miniſtere des huiſſiers des conſeils du roi, de même que pour les autres oppoſitions aux offices qui ne ſont point de l'apanage.

Les chanceliers *gardes des ſceaux* de l'apanage étant les premiers officiers de l'apanage & de la maiſon du prince, jouiſſent en conſéquence de tous les privileges accordés par le roi aux officiers du prince qui ſont ſur l'état arrêté par le roi, & en conformité duquel le prince fait ſon état qui eſt mis & reçu au greffe de la cour des aides. Ces privileges ſont les mêmes que ceux dont jouiſſent les officiers, domeſtiques & commenſaux de la maiſon du roi, comme on peut voir par les lettres patentes du mois de février 1752, concernant les offices de l'apanage du défunt prince Louis duc d'Orléans; ceux qui étoient attachés au prince défunt jouiſſent des mêmes privileges leur vie durant; leurs veuves en jouiſſent pareillement tant qu'elles demeurent en viduité: c'eſt ce que porte la déclaration du roi du 20 février 1752, regiſtrée en la cour des aides le 21 avril 1752, qui conſerve aux officiers de feu M. le duc d'Orléans leſdits privileges, franchiſes & exemptions, nonobſtant qu'ils ne ſoient pas ſpécifiés ni déclarés par cette loi. (*A*)

GARDE DU SCEAU PRIVÉ *d'Angleterre*, (*Hiſt. mod.*) c'eſt un des grands officiers du royaume & de la couronne Britannique, & en cette qualité l'un des membres nés du conſeil privé du roi; ſa charge, amovible, comme la plupart des autres de l'état, conſiſte à prendre connoiſſance de tous les actes royaux qui portent, ſoit affranchiſſemens, ſoit donations, ſoit gratifications, *&c.* avant qu'ils paſſent au grand ſceau; & à faire expédier, en muniſſant ſimplement du ſceau privé, les autres actes de même nature, mais de moindre importance, qui émanant auſſi du roi, n'ont cependant pas beſoin de paſſer à la grande chancellerie. On ignore de quelle ancienneté eſt cette charge: mais on ſait qu'elle eſt du nombre de celles qui peuvent être exercées par commiſſaires, & que ſon ſalaire annuel eſt de 1500 livres ſterling. (*D. G.*)

GARDES DES SCEAUX DES CHANCELLERIES ÉTABLIES PRÈS LES COURS, ſont les officiers qui ſont chargés de la garde du petit ſceau, dont on uſe dans ces chancelleries.

La *garde* du petit ſceau, auſſi bien que du grand, appartient naturellement au chancelier ou au *garde des ſceaux* de France, lorſque la *garde des ſceaux* eſt ſéparée de l'office de chancelier.

En l'abſence du chancelier ou du *garde des ſceaux* de France, s'il y en a un, la *garde des petits ſceaux des chancelleries établies près les cours ſouveraines*, appartient aux maîtres des requêtes, lorſqu'ils ſe trouvent dans la ville où la chancellerie eſt établie.

A Paris, c'eſt toujours un maître des requêtes qui tient le ſceau en la chancellerie du palais: c'eſt pourquoi il n'y a point de *gardes des ſceaux*. Mais comme ces magiſtrats ne réſident point ordinairement dans les autres villes de province où il y a de ſemblables chancelleries, nos rois ont établi un officier dans chacune de ces chancelleries, pour garder les ſceaux en l'abſence des maîtres des requêtes; & ce ſont ces officiers auxquels le nom de *garde des ſceaux* de ces chancelleries eſt propre.

Il y a eu de ces officiers auſſi-tôt que l'on a établi des chancelleries particulieres dans les provinces.

Il y en avoit un en la chancellerie de Toulouſe dès 1490, ſuivant l'ordonnance de Charles VIII, du mois de décembre de ladite année, où il eſt nommé *garde-ſcel*.

Les autres *gardes des ſceaux* ont été établis à meſure que l'on a établi chaque chancellerie près des parlemens, conſeils ſupérieurs, cours des aides, *&c.*

Dans celles de Navarre, de Bretagne, de Dauphiné, & de Normandie, ils ont pris la place des chanceliers particuliers de ces chancelleries, qui ont été ſupprimés.

Ils furent tous ſupprimés par un édit

du mois de février 1561, portant que le ſceau de ces chancelleries ſeroit tenu par le plus ancien conſeiller, chacun en ſon rang, par ſemaine ou par mois; ils ont depuis été rétablis par différens édits. Dans les parlemens ſemeſtres, tels que celui de Bretagne & celui de Metz, il a été créé un ſecond *garde des ſceaux*, pour ſervir l'un & l'autre par ſemeſtre; ce qui a été étendu à toutes les chancelleries près des cours qui ſont ſemeſtres, par un édit du mois de juin 1715.

En quelques endroits ces offices furent unis à un office de conſeiller de la cour près de laquelle eſt établie la chancellerie, ou ne peuvent être poſſédées que par un conſeiller.

Par exemple, la déclaration du roi, du 20 janvier 1704, ordonna que l'office de *garde-ſcel* du conſeil ſupérieur d'Alſace ſeroit poſſédé par un conſeiller de ce conſeil.

L'édit du mois d'octobre ſuivant ſupprima les titres & fonctions des *gardes-ſcels des chancelleries*, unis aux offices des conſeillers des cours ſupérieures, & créa un office de *garde-ſcel* en chacune des chancelleries établies près deſdites cours.

La déclaration du 31 mars 1705 ordonna que les ſceaux de ces chancelleries près les cours, ſeroient remis aux officiers nommés par M. le chancelier, juſqu'à ce que les offices de *gardes-ſcels* créés par édit du mois d'octobre 1704, fuſſent remplis.

Dans quelques villes où il y a deux chancelleries, une près le parlement & une autre près la cour des aides, comme à Rouen & à Bordeaux, il y a ordinairement un *garde des ſceaux* en chaque chancellerie. Cependant l'édit du mois de juin 1704 a attribué au *garde-ſcel* de la chancellerie près le parlement de Rouen, les fonctions de *garde-ſcel* de celle près la cour des aides de la même ville, & a déſuni cet office de *garde-ſcel* de la chancellerie près ladite cour des aides, de l'office de conſeiller en icelle.

Quand un maître des requêtes arrive dans une ville où il y a chancellerie, le *garde des ſceaux* eſt tenu de lui porter les ſceaux; & l'audiencier, contrôleur, ou commis, la clef.

Le maître des requêtes ou le *garde des ſceaux* qui tient le ſceau, ne peut ſceller que les lettres qui s'expédient ordinairement dans ces chancelleries; ils ne peuvent ſceller aucunes rémiſſions, ſi ce n'eſt pour homicides involontaires, & pour ceux qui ſont commis dans une légitime défenſe de la vie, & quand l'impétrant aura couru riſque de la perdre. *Voyez* CHANCELLERIES PRES LES COURS.

Le *garde des ſceaux* eſt chargé de tenir la main au ſceau & à la taxe des lettres, & de pourvoir aux conteſtations qui peuvent ſurvenir pendant la tenue du ſceau, ou à l'occaſion d'icelui: il peut rendre en cette matiere des ordonnances & jugemens, ſauf l'appel devant M. le chancelier, ou devant M. le *garde des ſceaux* de France, lorſqu'il y en a un.

L'édit du mois de juin 1715 attribue aux *gardes des ſceaux des chancelleries près les cours*, la nobleſſe au premier degré, droit de *committimus*, exemption de logement de gens de guerre, tutele, curatelle, guet & garde, & de droits ſeigneuriaux dans la mouvance du roi. (*A*)

GARDES DES SCEAUX DES CHANCELLERIES PRÉSIDIALES *ou* DES PRÉSIDIAUX, ſont des officiers qui ont la *garde du ſceau* dont on ſcelle toutes les expéditions des chancelleries préſidiales & les jugemens des préſidiaux.

Henri II ayant établi en 1551 des ſieges préſidiaux dans pluſieurs villes du royaume, avoit alors laiſſé la *garde du ſcel* aux greffiers des préſidiaux, ordonnés pour ſceller les expéditions de ces nouveaux tribunaux: mais comme ces greffiers n'avoient pas communément les connoiſſances néceſſaires pour juger du mérite des requêtes civiles & autres lettres qui leur étoient préſentées pour ſceller, Henri II, par édit du mois de décembre 1557, établit des conſeillers *gardes des ſceaux* près des préſidiaux: il ordonna que quant aux lettres de chancellerie qui ne peuvent être concédées que par S. M. comme requêtes civiles, propoſitions d'erreur, reſtitutions en entier, relief d'appel, déſertions, anticipations, acquieſcemens,

mens, & autres ſemblables, qui ont accoutumé être dépêchées ès chancelleries au nom du roi, ſeroient dépêchées par les *gardes des ſceaux* des préſidiaux, ſignées & expédiées par les ſecrétaires du roi, & en leur abſence par le greffier d'appeaux de chaque ſiege préſidial, ou par leur commis.

Il fut ordonné que ces expéditions ſeroient ſcellées de cire jaune, d'un ſcel qui ſeroit fabriqué aux armes du roi à trois fleurs-de-lis, qui ſeroient de moindre grandeur que celles des autres chancelleries; & qu'autour de ce ſcel ſeroit écrit, *le ſcel royal du ſiege préſidial de la ville de*, &c.

La *garde de ce ſcel* eſt attribuée à un conſeiller & *garde des ſceaux* créé par cet édit dans chaque préſidial, avec les mêmes droits que les autres conſeillers.

Il fut en même tems créé un clerc & commis à l'audience, pour ſceller les expéditions & recevoir les émolumens provenans dudit ſcel.

Le roi déclare néanmoins que par l'attribution faite aux *gardes des ſceaux des préſidiaux*, il n'entend point empêcher ſes ſujets de ſe pourvoir pour les lettres dont ils auront beſoin, en la grande chancellerie ou en celles établies près les cours de parlement, comme ils faiſoient auparavant.

Il déclare auſſi que par cet édit il n'entend point préjudicier aux droits, prééminences & autorités, tant des maîtres des requêtes que des ſecrétaires du roi, leſquels il veut demeurer dans le même ordre qu'ils ont tenu ci-devant avec les officiers des cours & ſieges préſidiaux.

Ces *gardes des ſceaux* furent ſupprimés, ainſi que les clercs commis à l'audience, par un édit du mois de février 1561, qui permit néanmoins à ceux qui étoient pourvus de ces offices, d'en jouir leur vie durant, à moins qu'ils ne fuſſent plutôt remboursés.

Le même édit ordonna qu'après la ſuppreſſion de ces *gardes des ſceaux* par mort ou rembourſement, le ſceau ſeroit tenu par les lieutenant-général, particulier, & conſeillers préſidiaux, chacun par mois & l'un après l'autre, à commencer par le lieutenant général; que le lieutenant ou conſeillers qui tiendront le ſceau, auront la *garde* du coffre, & le fermier, la clef.

Les troubles ſurvenus dans le royaume furent cauſe que cet édit fut mal obſervé; deſorte que l'uſage ne fut pas par-tout uniforme: mais Henri III, par édit du mois de février 1575, rétablit les conſeillers *gardes des ſceaux*, dans les préſidiaux près deſquels il y a une chancellerie préſidiale, conformément à l'édit de 1561.

Enfin par un édit du mois de juin 1715, tous les offices de conſeillers *gardes des ſceaux* ou de conſeillers *gardes-ſcels*, par quelques édits qu'ils euſſent été créés, tant dans les chancelleries près les cours, que dans les chancelleries préſidiales, furent ſupprimés; & par le même édit, il fut créé dans chaque chancellerie préſidiale, un nouvel office de conſeiller du roi *garde-ſcel*, avec le privilege de nobleſſe au premier degré, en conſidération de l'honneur qu'il a d'être dépoſitaire du ſceau du roi, pour en jouir par les pourvus, leurs veuves & deſcendans, comme les officiers des chancelleriers près les cours. L'édit les décharge de toute recherche pour la nobleſſe, leur accorde droit de *committimus*, exemption de logement de gens de guerre, tutele, curatelle, guet & *garde*.

En conſéquence de cet édit, les conſeillers *gardes-ſcels* des préſidiaux font dans les chancelleries préſidiales les mêmes fonctions que les *gardes des ſceaux* des chancelleries établies près les cours font dans ces chancelleries.

Par un arrêt du conſeil du 22 janvier 1697, ils ont été maintenus dans le droit de ſceller tous les actes, ſentences, & jugemens rendus dans les cas préſidiaux. A l'égard des ſentences, jugemens, & actes des bailliages & ſénéchauſſées auxquels les préſidiaux ſont joints, ils doivent être ſcellés par les conſeillers *gardes-ſcels* des bailliages & ſénéchauſſées, ſuivant l'édit du mois de novembre 1696. (*A*)

GARDES DES SCEAUX AUX CONTRATS, ſont ceux qui ont la *garde* du petit ſceau dont on ſcelle les actes paſſés devant notaires & tabellions royaux.

Anciennement c'étoit le juge qui ſcelloit les contrats de même que les jugemens, parce que les contrats ſont cenſés paſſés ſous ſon autorité, & que les notaires n'étoient conſidérés que comme les greffiers du juge pour la juriſdiction volontaire.

Dans la ſuite les ſceaux furent joints au domaine & donnés à ferme; au moyen de quoi, le ſcel des contrats, auſſi bien que des jugemens, fut remis au fermier du ſceau, lequel par lui ou ſon commis, ſcelloit tous les jugemens & contrats.

En 1568, Charles IX créa dans toutes les juriſdictions royales, des *gardes des ſceaux*, tant pour les contrats que pour les ſentences.

Ces offices furent ſupprimés par édit du mois de novembre 1696, qui créa en même tems des offices de conſeillers *gardes-ſcels*, pour faire la même fonction.

Mais par une déclaration du 18 juin 1697, Louis XIV déſunit les offices & droits de *gardes-ſcels* des contrats & actes des notaires & tabellions royaux, de ceux des ſentences & actes des juriſdictions royales, pour être vendus ſéparément.

L'exécution de cette déclaration ayant ſouffert pluſieurs difficultés de la part des notaires & tabellions royaux, il y eut d'abord une déclaration du mois d'avril 1697, qui déſunit l'office de *garde-ſcel aux contrats* de celui de *garde-ſcel* aux ſentences, pour la ville & prévôté de Paris, & créa vingt notaires au châtelet, qui auroient ſeuls droit de ſceller tous les actes; mais la communauté acheta ces vingt charges: au moyen de quoi tous les notaires de Paris ſont *gardes-ſcels*, & ont droit de ſceller eux-mêmes les actes qu'ils reçoivent.

A l'égard des *gardes-ſcels aux contrats* pour les autres villes, par une autre déclaration du 17 ſeptembre 1697, on rétablit tous les offices de *gardes-ſcels des contrats* des notaires & tabellions, qui avoient été ſupprimés par l'édit du mois de novembre précédent; à l'exception de ceux de la ville de Paris, qui étoient déja au corps des notaires. Ces offices de *gardes-ſcels* ainſi rétablis, furent auſſi unis au corps des notaires: & dans les lieux où les notaires ne formoient pas de communauté, le droit de *garde-ſcel* fut donné à chaque notaire en particulier: & en conſéquence de cette union, la déclaration permet à tous notaires, dans les villes où il y a parlement ou autres ſieges préſidiaux, de prendre le titre de *conſeiller du roi garde-ſcel*, ſoit qu'ils aient acheté les offices en commun ou en particulier; deſorte que dans les lieux où la communauté n'a pas acheté ces offices, il faut envoyer ſceller l'acte chez celui qui eſt *garde-ſcel*. (*A*)

GARDES-SCELS DES JURISDICTIONS ROYALES ET SUBALTERNES, ſont ceux qui ont la *garde* du petit ſcel, dont les expéditions du tribunal doivent être ſcellées.

Anciennement chaque juge avoit ſon ſceau ou cachet particulier, dont il ſcelloit lui-même tous les jugemens & autres actes émanés de ſa juriſdiction, & même les contrats & autres actes que l'on vouloit mettre à exécution.

Le châtelet de Paris fut le premier ſiege qui commença à uſer du ſcel royal, du tems de S. Louis.

Il y avoit dès-lors au châtelet un officier appellé *ſcelleur*, dont la fonction étoit d'appoſer le ſcel aux jugemens & mandemens émanés du tribunal; ce qui ſubſiſte encore préſentement.

On donna auſſi aux autres ſieges royaux, des ſceaux aux armes du roi, pour ſceller tous les jugemens & autres actes paſſés dans le détroit de la juriſdiction; mais Charles IX étant informé que dans pluſieurs juriſdictions royales, les juges appoſoient encore leurs ſceaux, marques, cachets, ou ſignatures, au lieu du ſcel royal, ou bien les ſceaux des villes, & qu'il ſe commettoit encore d'autres abus, créa par édit du mois de juin 1568, des *gardes des ſceaux* dans toutes les juriſdictions royales, excepté dans les chancelleries & préſidiaux, pour ſceller tous les jugemens & contrats que l'on veut mettre à exécution.

Cet édit fut interprété & confirmé par pluſieurs autres des 8 février 1571, mai & décembre 1639, juin 1640, & autres, en conſéquence deſquels il fut établi des *gardes des ſceaux* dans la plupart des juriſdictions royales.

Depuis, par un édit du mois de no-

vembre 1696, Louis XIV supprima tous ces offices de *gardes-scels*, soit qu'ils eussent été établis en conséquence des édits de juin 1568 & autres postérieurs, ou que lesdits offices ou les titres & fonctions d'iceux eussent été joints & unis à d'autres offices rétablis ou réunis au domaine du roi; à l'exception néanmoins des offices de *gardes-scels* créés depuis l'année 1688: & au lieu de ces offices de *gardes-scels* simplement, il créa par le même édit dans toutes les juriſdictions royales un conſeiller du roi *garde-ſcel*, pour ſceller tous les jugemens & autres expéditions, contrats & actes des notaires & tabellions royaux, qui furent joints & attribués au *garde-ſcel*, avec attribution des mêmes fonctions, autorités, privileges, droits, rang, ſéance, voix délibérative, part aux épices & diſtribution des procès, que les autres conſeillers & officiers des juriſdictions royales.

Par une déclaration du 18 juin 1697, les offices & droits de *gardes-ſcels* des contrats & actes des notaires & tabellions royaux, furent déſunis de ceux des ſentences & actes des juriſdictions royales, pour être vendus ſéparément. *V.* GARDE-SCEL AUX CONTRATS.

Enfin, par une autre déclaration du 17 décembre ſuivant, Louis XIV rétablit tous les offices de *gardes-ſcels* qui étoient établis avant l'édit du mois de novembre 1696, dans les bailliages, ſénéchauſſées, vicomtés, prévôtés, vigueries, châtellenies & autres juriſdictions royales ordinaires, à l'exception de ceux du châtelet & des autres juriſdictions de la ville de Paris, pour laquelle l'exécution de l'édit de 1696 fut ordonnée.

La même déclaration ordonna que les propriétaires des anciens offices de *gardes-ſcels* en jouiroient, comme ils faiſoient avant l'édit de 1696, ſans être tenus d'acquérir ni de ſe faire pourvoir, ſi bon ne leur ſembloit, des offices de conſeillers *gardes-ſcels* créés par le même édit de 1696; deſquels offices de conſeillers le roi ſe réſerva de diſpoſer comme il jugeroit à propos, avec faculté néanmoins aux propriétaires des anciens offices de *gardes-ſcels*, aux compagnies, ou autres particuliers, d'acquérir ces offices de conſeillers.

A l'égard des juriſdictions des provinces & généralités où les offices & droits de *gardes-ſcels* n'étoient pas rétablis avant l'édit du mois de novembre 1696, le roi, par la déclaration du 17 ſeptembre 1697, unit aux corps des juriſdictions leſdits offices de conſeillers *gardes-ſcels* créés par l'édit du mois de novembre 1696, avec facultés auxdites juriſdictions de jouir deſdits offices en commun, ou de les vendre, même les droits y attachés.

Il a été défendu aux *gardes-ſcels des juriſdictions royales*, par pluſieurs réglemens, & notamment par une déclaration du 16 mars 1576, de ſceller aucun des actes qui ſont du fait des chancelleries établies près des cours ou préſidiaux. (*A*)

GARDE DES COFFRES, *ou* TRÉSORIER DE L'ÉPARGNE, (*Hiſt. mod.*) c'eſt un des principaux officiers dans la cour du roi d'Angleterre, immédiatement après le contrôleur; lequel dans la cour du tapis-verd, & quelquefois ailleurs, a la charge ou l'inſpection particuliere des autres officiers de la maiſon, afin qu'ils tiennent une bonne conduite, ou qu'ils faſſent avec exactitude les fonctions de leurs offices: c'eſt lui qui paie leurs gages. *Chambers.*

GARDES DES FOIRES, officiers établis dans les foires pour en conſerver les franchiſes, & juger des conteſtations en fait de commerce ſurvenues pendant la durée de ces foires: on les nomme plus ordinairement *juges-conſervateurs*. *Voyez* JUGES & CONSERVATEURS. *Dictionnaire de commerce.*

GARDES DE NUIT, petits officiers de ville à Paris, commis par le prévôt des marchands & échevins, pour veiller la nuit ſur les ports à la conſervation des marchandiſes qui y ont été miſes à bord, & répondre à leurs frais des dégâts ou dommages qui par leur faute ou négligence ſeroient arrivés à ces marchandiſes, pourvu que dans les vingt-quatre heures les propriétaires des effets détournés ou gâtés intentent action contre ces *gardes*: telle eſt la diſpoſition de l'ordonnance de la ville de 1672, art. 7, chap 4. *Dictionn. de commerce.*

GARDE-FILET, (*Aſtronomie.*) boîte de cuivre ſuſpendue librement au centre

d'un quart-de-cercle mobile, deſtinée à contenir le fil-à-plomb & à le garantir de l'agitation du vent ; le *garde-filet* s'ouvre par en-haut pour viſiter la ſuſpenſion, & par en-bas pour y placer un vaſe d'eau où pend le fil-à-plomb ; il ſuit tous les mouvemens du fil, & prend toujours la ſituation verticale, à quelle hauteur que l'on dirige le quart-de-cercle. (*D. L.*)

GARDE NOIRE, (*Comm.*) on nomme ainſi à Bordeaux une eſcouade d'archers qui veille pendant la nuit pour empêcher qu'il n'entre dans la ville ou qu'il n'en ſorte aucune marchandiſe en fraude ; elle eſt compoſée d'un capitaine, d'un lieutenant, & de neuf ſoldats. *Dictionnaire de commerce.*

GARDE-VISITEUR. (*Commerce.*) On appelle de la ſorte à Bordeaux un commis qui accompagne le viſiteur d'entrée de mer, lorſqu'il va faire ſa viſite ſur les navires & barques qui arrivent dans le port de cette ville, & dont il eſt comme le contrôleur.

Les fonctions du *garde-viſiteur* ſont, 1°. en accompagnant le viſiteur, de faire mention ſur ſon portatif du nom des navires & de celui des maîtres, du lieu d'où ils viennent, & du nombre & qualité des marchandiſes : 2°. de donner chaque jour au receveur de la comptablie, un état des vaiſſeaux & barques viſités : 3°. de fournir un pareil état aux receveur & contrôleur, du convoi des barques de ſel, de leur nom, de celui de leurs maîtres, de leur port, & de la quantité & qualité des ſels dont elles ſont chargées : 4°. de tranſcrire tous les jours les déclarations qui ſe font au bureau. *Diction. de comm.*

GARDE, ſ. f. (*Comm.*) ſignifie *conſervation, durée* en un même état, comme dans les phraſes ſuivantes.

Les marchandiſes ſujettes à la corruption ne ſont pas de *garde* : on dit d'un vin foible, qu'il n'eſt pas de *garde*.

On appelle auſſi dans le commerce, *garde-boutique*, *garde-magaſin*, étoffe dont la couleur eſt éteinte, qui eſt frippée, piquée de vers, tarée ou hors de mode. *Dict. de comm.*

GARDE. (*Comm.*) Dans les ſix corps des marchands de Paris, on appelle *maîtres & gardes* ceux qui ſont élus & choiſis parmi les maîtres de chaque corps pour tenir la main à l'exécution des ſtatuts & réglemens de chaque corps en particulier, & pour en ſoutenir les privileges.

Chez les artiſans, il n'y a point de maîtres & *gardes*, mais ſimplement des jurés. *Voyez* JURÉ. *Dict. de comm.*

GARDE-MAGASIN, (*Comm.*) celui qui a ſoin des marchandiſes renfermées ou dépoſées dans un magaſin. *Voyez* MAGASIN.

GARDE-MAGASIN, (*Art milit.*) dans l'artillerie, c'eſt un prépoſé par le grand maître pour veiller au magaſin des armes & des munitions des places, & tenir un état de tout ce qui y entre & qui en ſort. (*Q*)

GARDE-CHASSE, (*Vénerie.*) celui qui eſt chargé de la conſervation du gibier dans un canton limité.

Un *garde-chaſſe* a deux objets ſur leſquels il doit particuliérement veiller, les braconniers & les bêtes carnaſſieres : avec de l'attention & quelquefois de la hardieſſe, il arrête les entrepriſes des uns ; il y a un art particulier à ſe défaire des autres, qui demande de l'adreſſe, quelques connoiſſances, & ſur-tout un goût vif pour les occupations de ce genre. Sans ce goût, il ne ſeroit pas poſſible qu'un *garde-chaſſe* ſoutînt les fatigues, les veilles, & la vigilance minutieuſe qu'exige la deſtruction des animaux ennemis du gibier. *Voyez* PIEGE.

Les gens qui ont des *gardes-chaſſe*, ne peuvent prendre trop de précautions pour qu'ils ſoient ſages & d'une probité à toute épreuve. On ne ſauroit croire combien de détails ſourds de tyrannie s'exercent par eux : ils ſont armés, & crus ſur leur parole ; cela eſt néceſſaire pour l'exercice de leurs fonctions. Mais s'ils ne portent, dans l'uſage qu'ils font de ces droits, l'exactitude juſqu'au dernier ſcrupule ; combien ne ſont-ils pas à craindre pour le payſan ? Ils deviennent ſur-tout dangereux, s'ils reconnoiſſent en leur maître un goût vif pour la chaſſe : alors ils n'épargnent rien pour flatter en lui une paſſion qui, comme toutes les autres, voit injuſtement ce qui la favoriſe ou ce qui la bleſſe. *Article de*

M. le Roy, lieutenant des chaſſes du parc de Verſailles.

Gardes-étalon. (*Manege.*) On appelle de ce nom tous particuliers auxquels la *garde* d'un étalon eſt confiée, ou qui ſe chargent eux-mêmes de l'achat & de l'entretien d'un cheval propre à ſervir les jumens d'un arrondiſſement quelconque : les uns & les autres jouiſſent de certains privileges. *Voyez* Haras. (*e*)

Garde-meuble, (*Manege.*) lieu de dépôt, & où l'on enferme les ſelles, les harnois, les couvertures, les émouchoirs, les brides, les licols, les caveçons, *&c.* & tous les divers inſtrumens qui ſont propres au manege, à l'écurie, & néceſſaires dans un équipage. Lorſqu'on ne perd point de vue l'objet pour lequel on le deſtine, on le conſtruit de maniere qu'il ſoit à la portée de tous les beſoins. Il faut ſurtout qu'il ſoit à l'abri de la chaleur exceſſive, du grand froid, de l'humidité, & de toutes odeurs fétides ; autrement les cuirs & tous les ouvrages en bois, en métaux & en dorures qu'il contiendra, ſeront bientôt deſſéchés, gerſés, pourris, décolorés, rouillés & changés, quelqu'attention que l'on puiſſe apporter à leur conſervation. On y diſpoſe différemment des armoires ; on y pratique divers arrangemens tendans à garantir les meubles de la pouſſiere & des injures des rats ou autres animaux mal-faiſans ; & dans des tems où l'humidité s'étend, ſe fait jour & perce par-tout, on en garantit le *garde-meuble*, à l'aide d'un feu plus ou moins durable, ou ce qui convient encore mieux, à l'aide d'un poële médiocrement chauffé. (*e*)

Garde-meuble. (*Manege.*) On appelle de ce nom l'officier auquel on confie le ſoin & la *garde* de tous les meubles d'une écurie, d'un manege & d'un équipage.

Son devoir conſiſte à tenir un compte fidele de tout ce qui lui eſt remis, à faire attention à ce qu'il diſtribue, à obſerver l'état dans lequel les choſes lui ſont rendues, à n'en recevoir aucunes qui n'aient été parfaitement nettoyées, à faire exactement réparer celles qui ont ſouffert quelqu'atteinte, à être d'une aſſiduité extrême & toujours prêt à fournir ce dont on peut avoir beſoin ; enfin, à faire ſoigneuſement arranger ce qu'on lui rapporte, ſelon l'ordre établi dans le *garde-meuble*, à la propreté duquel il doit conſtamment & ſcrupuleuſement veiller. (*e*)

Garde, ſ. f. (*Fourbiſſeur.*) ſe dit de la partie qui eſt auprès de la poignée d'une épée, pour empêcher que la main ne ſoit offenſée par l'ennemi. *Voyez* Epée & Poignée.

Garde-sale. (*Eſcrime.*) *Voyez* Prevôt.

Garde (*être en*). *Eſcrime.* C'eſt être dans une attitude auſſi avantageuſe pour ſe défendre que pour attaquer.

Il y a deux façons de ſe mettre en *garde*, qui ſont la *garde ordinaire* ou *garde baſſe*, & *la garde haute*. Elles ſe pratiquent toutes deux, ſuivant les différentes occaſions.

Garde haute, (*Eſcrime.*) eſt celle où l'on tient le poignet plus haut que la pointe.

Façons de ſe mettre en garde. 1°. Vous placerez le bras gauche, les piés & le corps, comme il eſt enſeigné dans la *garde* ordinaire ; 2°. vous leverez le bras droit, & mettrez le poignet à la hauteur du nœud de l'épaule ; 3°. vous pourrez faire deſcendre la pointe de votre épée juſqu'au niveau de la ceinture, & jamais plus ; mais il eſt mieux de la tenir entre l'épaule & la ceinture.

Garde ordinaire *ou* Garde basse, (*Eſcrime.*) eſt celle où le poignet eſt plus bas que la pointe.

Façon de ſe mettre en cette garde. 1°. Tournez la tête & le pié droit en face de l'ennemi ; 2°. portez le talon gauche à deux longueurs de piés de diſtance du talon droit, 3°. mettez le pié gauche perpendiculaire au droit ; 4°. alignez les piés deſorte que le droit puiſſe paſſer derriere le talon gauche, ſans laiſſer d'intervalle ; 5°. alignez les épaules ſur le pié droit, ou ce qui eſt le même, mettez-les perpendiculaires au pié gauche ; 6°. pliez le jarret gauche en avançant le genou, juſqu'à ce qu'il ſoit ſur l'à-plomb du bout de ſon pié (ceux qui ont le pié petit, peuvent un peu paſſer cet à-plomb) ; 7°. portez tout le

corps ſur le jarret gauche, & enfoncez-le dans les hanches ; 8°. étendez le genou droit ſans le roidir, au contraire il faut en avoir l'articulation flexible ; 9°. poſez le tronc du corps bien à-plomb, & ne tendez ni le ventre ni le derriere ; 10°. levez le bras gauche, & arrondiſſez-le, enſorte que la naiſſance de la main ſoit au niveau & vis-à-vis le nœud de l'épaule, & la diſtance de la naiſſance de la main à ce nœud doit être de la longueur de l'humerus ; 11°. levez le coude à la hauteur de l'œil pour diminuer le poids du bras ; 12°. avancez la main droite juſqu'à ce que le pouce ſoit ſur l'à-plomb du bout de ſon pié ; 13°. tournez la main droite de façon que le plat de la lame faſſe un angle de 45 degrés avec l'horiſon ; 14°. mettez le pommeau à hauteur de la ceinture ; 15°. tenez la pointe de votre épée à hauteur du nœud de l'épaule, & jamais plus. *Nota.* Que les jointures de votre bras ſoient ſouples, ſans être trop pliées.

GARDE-CORPS, (*Architecture.*) baluſtrade ou parquet à hauteur d'appui, ordinairement le long d'un quai, d'un foſſé, ou aux côtés d'un pont de pierre. C'eſt auſſi un aſſemblage de charpente aux bords d'un pont de bois, pour empêcher de tomber dans l'eau. Le mot latin par lequel on exprime le *garde-corps*, eſt *peribolus*. Les ouvriers l'appellent *garde-fou*.

GARDE-MANGER, en latin *cella promptuaria*, (*Architecture.*) c'eſt un petit lieu près d'une cuiſine, pour ſerrer les viandes de la deſſerte de la table, le gibier, la volaille, *&c.* Il faut que ce lieu ſoit ſec & muni de quelques tables, corps d'armoires, & autres uſtenciles à ſon uſage. *Voyez* le *garde-manger*, *n°.* 14, *pl. XI d'architecture*, qui eſt échauffé l'hiver par la cheminée de la cuiſine, & l'été rafraîchi par la croiſée qui donne ſous le periſtile. Les proviſions que ces ſortes de pieces contiennent étant ſous la garde du chef de cuiſine, il leur faut ménager une iſſue du côté de la cuiſine.

GARDE-MEUBLE, (*Architecture.*) c'eſt dans une maiſon une grande piece ou galerie, le plus ſouvent dans le comble, où l'on ſerre les *meubles* d'été pendant l'hiver, & ceux d'hiver pendant l'été. (*P*)

GARDE, (*Commerce.*) ſe dit de certaines membrures ou pieces qui font partie de la balance romaine, autrement dite *peſon* ou *crochet*. Dans la compoſition de cette balance, il y a trois ſortes de *gardes*, la *garde* du crochet, la *garde* forte, & la *garde* foible. *Voyez* BALANCE. *Dictionn. de commerce.*

GARDE-CORDE. (*Horlogerie.*) *Voyez* GUIDE-CHAÎNE.

GARDE, (*Relieur.*) bande de parchemin de la longueur du livre, que les relieurs mettent à moitié en-dedans du carton ; l'autre moitié eſt entaillée par bande pour paſſer ſur le dos dans les entre-nerfs où on les colle ; on colle la bande du dedans, lorſque le livre eſt prêt à dorer : il y en a des deux côtés du livre. Quelquefois on ſe contente de deux ou trois bandes de parchemin qui paſſent du carton ſur le dos, pour le renforcer & mieux aſſurer le carton. *Voyez* ENDOSSER. *Voyez* les *Deſcriptions des arts & métiers*, in-4°. par M. Bertrand, tome VIII, page 565, 579.

GARDES, (*Rubanier.*) ce ſont deux bandes de fort papier pliées en trois, de la hauteur du peigne, & qui ſervent à le tenir fixe dans le battant ; d'ailleurs ces *gardes* ſervent encore à garnir les vuides qui reſteroient aux deux côtés du peigne, & au travers deſquels la navette paſſeroit, ſans cette précaution. Les *gardes* ont encore une autre utilité, qui eſt de recevoir la navette quand elle ne travaille pas ; il y a des ouvriers curieux & propres, qui font ces *gardes* de toile cirée, dont on met le ciré en-dehors : ces *gardes*, outre la propreté & la durée, ont encore l'avantage de tenir les doigts de l'ouvrier dans une fraîcheur qui lui eſt néceſſaire ſur-tout en été.

GARDES. (*Verrerie.*) On nomme *gardes* dans l'art de la verrerie les morceaux de verre que l'on place perpendiculairement dans la poële, lorſqu'on procede à la calcination du verre. Ces *gardes* ſervent à faire connoître quand l'opération eſt achevée ; car lorſqu'ils commencent à plier & à fondre par la chaleur, il ne faut

plus pouſſer le feu. *Voyez* VERRE.

GARDES, (*Tiſſerand.*) deux morceaux de bois placés aux deux bouts des rots ou peignes, qui aſſujettiſſent les broches ou dents & les empêchent de s'écarter. *Voyez* PEIGNE.

GARDE-MALADE, *ou ſimplement* GARDE, ſ. f. (*Médecine.*) c'eſt le nom que l'on donne à des femmes, dont la profeſſion eſt de garder & ſoigner les malades dans les maiſons particulieres où elles ſont appellées; il s'en faut beaucoup que cet état obſcur ſoit indifférent pour la ſociété. En effet ces femmes, dans les cas de maladies, ſont plus intelligentes, plus adroites, & infiniment plus propres que toutes autres perſonnes, à prévenir & ſoulager les beſoins des malades qui leur ſont confiés; elles rempliſſent auprès d'eux les mêmes fonctions que les infirmiers ou infirmieres dans les hôpitaux. *Voyez* INFIRMIER.

GARDE-ROBE, ſ. f. *ou* PETIT-CYPRES, *ſantolina;* genre de plante à fleur en fleurons ramaſſés en boule, qui eſt compoſée de pluſieurs fleurons découpés & portés ſur les embryons, ſéparés les uns des autres par de petites feuilles pliées en gouttieres, & ſoutenus par un calice écailleux de figure hémiſphérique; les embryons deviennent des ſemences qui n'ont point d'aigrettes. Les fleurs de cette plante ſont plus grandes que celles de l'abſynthe & de l'auronne. Tournef. *Inſtit. rei herb.* *Voyez* PLANTE. (*I*)

Cette plante s'appelle auſſi *ſantoline*, de ſon nom latin. Ainſi *voyez* SANTOLINE, *matiere méd.*

GARDE-ROBE, (*Architecture.*) s'entend du lieu où l'on tient les aiſances, les cabinets de toilette, ceux où l'on ſerre les habits, le linge, & où couchent les domeſtiques que l'on veut tenir près de ſoi. *Voyez* les pieces marquées C dans le plan de la *planche XI d'architecture.* Ce ſont ces *gardes-robes* que M. Perrault entend dans Vitruve par *cella familiarica.* On appelle *garde-robe*, chez le roi & les princes, un appartement où l'on tient les habits, mais où logent même les officiers qui y ſervent; en latin *veſtiarium.* Le mot de *garde-robe* ſe prend chez les Italiens, pour *garde-meuble.*

Garde-robe de bain; c'eſt près d'un bain le lieu où l'on ſe déshabille, & que Vitruve appelle *apoditerium.* *Voyez* la piece marquée *I* dans le plan de la *planche XI d'architecture.*

Garde-robe de théatre; c'eſt derriere ou à côté de la ſcene d'un théatre un lieu qui comprend pluſieurs petits cabinets où s'habillent ſéparément les acteurs & les actrices. C'eſt auſſi l'endroit où l'on tient les habits, où l'on diſpoſe tout ce qui dépend de l'appareil de la ſcene, & où ſe font les petites répétitions. Vitruve nomme cette partie du théatre *choragium.* (*P*)

GARDE-ROBE (*grand-maître de la*), *Hiſtoire mod.* Cette charge a été créé le 26 novembre 1669. Alexandre duc de la Rochefoucault la poſſede depuis 1718. Il prête ſerment de fidélité entre les mains du roi, & le reçoit des autres officiers de la *garde-robe.* Sa charge eſt de faire faire & d'avoir ſoin des habits, du linge & de la chauſſure du roi. Il diſpoſe de toutes les hardes lorſque le roi ne veut plus s'en ſervir. Le grand-maître de la *garde-robe* donne la chemiſe à ſa majeſté, en l'abſence des princes du ſang ou légitimés, du grand-chambellan, & des premiers gentilshommes de la chambre. Le matin, quand le roi s'habille, il lui met la camiſole, le cordon bleu, & le juſtaucorps. Quand ſa majeſté ſe déshabille, il lui préſente la camiſole de nuit, le bonnet, le mouchoir, & lui demande quel habit il lui plaira de prendre pour le lendemain. Les jours de grandes fêtes, le *grand-maître de la garde-robe* met au roi le manteau & le collier de l'ordre, fait les fonctions de chambellan & des deux premiers gentilshommes de la chambre en leur abſence. Il a ſon appartement. Les jours d'audience aux ambaſſadeurs, il a place derriere le fauteuil de S. M. à côté du premier gentilhomme ou du grand-chambellan, & prend la gauche du fauteuil du roi. Il y a d'ancienne création deux maîtres de la *garde-robe* ſervant par année. Ils font ſerment de fidélité entre les mains du roi. En l'abſence des princes du ſang ou légitimés, du grand-chambel-

lan, des premiers gentilshommes de la chambre, & du grand-maître de la *garde-robe*, ils donnent la chemise au roi. Ils se trouvent aussi aux audiences des ambassadeurs, & montent sur l'estrade ou le haut-dais. Celui qui est d'année a un appartement. C'est lui qui présente la cravate au roi, son mouchoir, ses gants, sa canne, & son chapeau. Lorsque Sa Majesté quitte un habit, & qu'il vuide ses poches dans celles de l'habit qu'il prend, le maître de la *garde-robe* lui présente ses poches pour les vuider le soir. Lorsque le roi sort de son cabinet, il donne ses gants, sa canne, son chapeau, son épée au maître de la *garde-robe*; & après que sa Majesté a prié Dieu, elle vient se mettre sur son fauteuil, & acheve de se déshabiller. Le maître de la *garde-robe* tire le just au corps, la veste, le cordon bleu, & reçoit aussi la cravate. Ces deux charges sont possédées: l'une par M. le maréchal de Maillebois depuis 1736, ayant M. le comte de Maillebois pour survivancier; & l'autre par M. le marquis de Souvré, depuis 1748. Les officiers de *garde-robe* sont: quatre premiers valets de *garde-robe* servant par quartier, seize valets de *garde-robe* servant aussi par quartier, un porte-malle, quatre garçons ordinaires de la *garde-robe*, trois tailleurs chaussetiers & valets de chambre, un empeseur ordinaire, & deux lavandiers du linge de corps. *Etat de la France*, édit. 1749.

GARDE-ROBES, (*Layetier.*) Les maîtres coffretiers-malletiers appellent ainsi les plus grands coffres qu'ils font, soit peut-être parce qu'ils les font pour être placés dans les *gardes-robes*, soit aussi parce qu'ils veulent faire entendre que ces coffres sont capables de servir seuls de *garde-robes*. Il y a aussi des *demi-garde-robes*; & les unes & les autres sont rondes ou plates, c'est-à-dire ont le couvercle, ou arrondi en forme de demi-cercle, ou simplement applati.

GARDE (LA), *Géogr.* petite ville d'Italie au Véronois, dans les états de Venise. Elle est sur un lac auquel elle donne son nom, à sept lieues de Vérone. *Long.* 28, 16; *lat.* 45, 35. (*D. J.*)

GARDELEBEN, (*Géogr.*) petite ville d'Allemagne dans la vieille marche de Brandebourg, sujette au roi de Prusse. Son commerce principal consiste en houblon & en bierre. Elle est sur la Bise, à 15 lieues de Magdebourg, 22 de Brunswick. *Long.* 29, 30; *latit.* 52, 44. (*D. J.*)

GARDENIA, (*Botaniq.*) genre de plante à fleur complete monopétale, dont le calice est à cinq angles & divisé en cinq lanieres étroites, pointues & verticales. La corolle est en soucoupe à tube presque cylindrique, divisée en cinq lobes un peu contournés d'un côté, & elle porte cinq étamines attachées aux parois du tube; il n'y a qu'un pistil qui se termine par deux grands stigmates: l'ovaire est placé sous la fleur & devient une baie ovale oblongue, divisée en deux loges qui contiennent plusieurs semences applaties. Ellis, *Transf. phil.* v. 51. Linn. *Gen. pl. pentan. monog.*

On n'en connoît encore qu'une espece qui a été décrite comme un jasmin par Ehret, *Pict. tab.* 15.

C'est un arbuste qui se trouve aux Indes & au cap de Bonne-Espérance. Ses fleurs sont sans pédicule & épaisses. On dit que les Chinois préparent avec ses graines une teinture rouge. *Transf. philos.* v. 52. (*D*)

GARDENSÉE *ou* GARNSÉE, (*Géograph.*) ville du royaume de Prusse, dans le grand bailliage de Marienwerder, à la droite de la vistule, dont elle n'est pas éloignée, & dont elle tire pour le commerce, des facilités très-avantageuses: les Polonois l'appellent en leur langue *Schlemno*. Elle a des environs agréables & fertiles, & un château qui passe pour fort ancien. (*D. G.*)

GARDER LE CHAMOIS EN CHALEUR, (*Chamoiseur.*) c'est échauffer les peaux qui ont été passées en huile, en les mettant sous des couvertures de laine; ce qui se nomme plus ordinairement *mettre les peaux en chaleur*. Voyez CHAMOIS. Voyez *les Descriptions des arts & métiers*, in-4°. tom. III, p. 163.

GARDER AU LIQUIDE, (*Confiseur.*) c'est confire un fruit quel qu'il soit, de façon qu'on puisse le conserver toujours liquide.

GARDIEN *ou* CUSTODE, ſ. m. *cuſtos*, (*Hiſt. eccléſ.*) eſt le nom qu'on donne parmi les franciſcains au ſupérieur de chaque maiſon particuliere. Ainſi l'on dit le *gardien* des cordeliers de Paris, le *gardien* des récollets de Montargis, le *gardien* des capucins du Marais, le *gardien* des pénitens de Picpus. Les autres ordres mendians ou rentés ont conſervé les titres de *prieur*, *recteur*, *miniſtre*, *ſupérieur*, &c. (*G*)

GARDIEN, (*Juriſpr.*) eſt celui qui a la garde de quelque perſonne ou de quelque choſe.

Gardien bourgeois; c'eſt le pere ou la mere non nobles qui ont la garde bourgeoiſe de leurs enfans. *V.* GARDE BOURGEOISE.

Gardien noble, eſt celui des pere ou mere, ou autres aſcendans, & même dans quelques coutumes, des collatéraux, qui a la garde noble d'un enfant mineur. *Voy.* GARDE NOBLE. (*A*)

GARDIEN DES MEUBLES, eſt celui qui s'eſt chargé de la garde des meubles ſaiſis ſur un débiteur.

L'huiſſier ne doit établir pour *gardien* qu'une perſonne ſolvable & de facile diſcuſſion, qui eſt ce que l'on appelle un *gardien bon & ſolvable*.

On ne doit établir pour *gardien*, ni les parens de l'huiſſier, ni le ſaiſi, ſa femme, enfans ou petits-enfans; mais on peut établir pour *gardiens* les freres, oncles & neveux, pourvu qu'ils y conſentent.

Celui qui accepte la commiſſion de *gardien*, doit ſigner ſur le procès-verbal, ou déclarer qu'il ne peut ſigner.

Si l'huiſſier ne trouve pas de *gardien* ſolvable, il doit établir garniſon.

Il n'eſt pas permis d'empêcher l'établiſſement du *gardien*, ni de le troubler, à peine de payer le double de la valeur des meubles ſaiſis, & de 100 livres d'amende, ſans préjudice des pourſuites extraordinaires.

Le *gardien* ſuit ordinairement la foi de celui ſur qui la ſaiſie eſt faite, c'eſt-à-dire, qu'il laiſſe la partie ſaiſie en poſſeſſion des meubles; il peut néanmoins requérir l'huiſſier qui en fait la ſaiſie, de le mettre en poſſeſſion de ces meubles, & de les enlever.

Lorſqu'il fait enlever les meubles, il ne doit ni s'en ſervir ni les louer à perſonne; il doit les conſerver fidélement comme un dépoſitaire, à peine de tous dommages & intérêts.

Les *gardiens* étant dépoſitaires de juſtice, ſont contraignables par corps à la repréſentation des meubles ſaiſis, ſoit pour être vendus à la requête du créancier, ſoit pour être reſtitués à la partie ſaiſie, lorſqu'il y a eu déplacement, & que la partie ſaiſie a obtenu main-levée.

La contrainte par corps n'a lieu néanmoins qu'en vertu d'un jugement qui la prononce.

S'il ſurvient des oppoſitions qui retardent la vente, le *gardien* eſt déchargé deux mois après qu'elles ont été jugées; ou ſi elles ne le ſont pas, il eſt déchargé au bout d'un an: mais s'il a été mis en poſſeſſion réelle des meubles, il en eſt chargé pendant trente ans. *Voy.* L'ordonnance de 1667, *tit.* 19 & 33. (*A*)

GARDIEN; ce titre étoit quelquefois donné au lieu de celui de *garde*, à certains juges établis par le roi pour la manutention des privileges accordés à certaines égliſes, villes, ou autres communautés: par exemple, après l'abolition de la commune de Laon, il y fut établi par le roi un *gardien* pour rendre la juſtice, comme il eſt dit en l'ordonnance de Philippe de Valois, du mois de décembre 1331. (*A*)

GARDIENS, ſ. m. pl. (*Marine.*) *matelots gardiens*; ce ſont des matelots commis dans un port pour la garde des vaiſſeaux & pour veiller à la conſervation des arſenaux de marine. On partage les *matelots gardiens* en trois brigades égales en nombre & force, ſuivant le rôle qui eſt arrêté par le capitaine du port; chaque brigade eſt conduite par un maître des matelots, choiſi par le capitaine du port. Sur les vaiſſeaux du premier rang il doit y avoir huit *matelots gardiens*; ſur ceux du ſecond rang, ſix; ſur ceux du troiſieme, quatre; ſur ceux du quatrieme & cinquieme, trois; ſur les frégates, brûlots, flûtes, & autres bâtimens, deux ou

un, ſelon le beſoin. Dans le nombre des *gardiens*, il doit y avoir le quart qui ſoient calfats ou charpentiers. L'ordonnance de la marine de 1689 regle tout ce qui concerne les *gardiens*. (*Z*)

GARDIEN DE LA FOSSE AUX LIONS, (*Marine.*) c'eſt le matelot qu'on y met de garde pour fournir ce qu'on y demande pour le ſervice du vaiſſeau. (*Z*)

GARDIENNE, (*Juriſpr.*) *V.* GARDIEN & GARDE-GARDIENNE.

GARDIENNERIE, ſ. f. (*Marine.*) chambre des canonniers. *Voyez* SAINTE-BARBE.

GARDIER, ſ. m. (*Hiſt. de France.*) officier ſupérieur, établi autrefois dans quelques villes du royaume, comme à Lyon, à Vienne, *&c.* pour faire payer à ceux que le ſouverain avoit mis ſous leur ſauve-garde, les impoſitions dues pour cela; pour leur faire rendre juſtice des vexations qu'on pouvoit exercer contre eux; pour donner l'inveſtiture des biens mouvans du domaine; enfin pour connoître par lui-même, ou par ſes officiers des infractions à tous ces égards.

Il falloit que cet emploi fût une dignité de confiance, puiſque Gui, dauphin, ne dédaigna pas d'être *gardier* dans la ville & cité de Lyon; & pour le dire en paſſant, ce Gui, dauphin, n'eſt point ce malheureux chevalier templier, brûlé à Paris avec le grand-maître Jacques de Molay, comme l'ont écrit la plupart de nos hiſtoriens, Nicole Gille, Paul Emile, Dupleix, Mezerai, le P. Labbe, & M. Dupuy lui-même, ſur l'autorité de Villani. Gui, dauphin, *gardier* de Lyon, baron de Montauban, & frere de Jean, dauphin de Viennois, étoit le troiſieme fils d'Humbert premier, ſeigneur de la Tour & de Coligni, appellé en 1282 à la ſouveraineté du Dauphiné. Ce fils Gui fut marié avec Béatrix de Baux, & mourut en 1318. (*D. J.*)

GARDON, ſ. m. *leuciſci ſpecies prima*, (*Hiſt. nat. Ichthyolog.*) poiſſon de riviere ſemblable au meûnier par la figure des écailles, par le nombre & par la poſition des nageoires: mais il a la tête plus petite & le corps plus large. Le dos eſt bleu, la tête verdâtre, & le ventre blanc; les yeux ſont grands, & il n'a point de dents à la bouche. Ce poiſſon a la chair molle. Rondelet, *Hiſt. des poiſſ. de riviere*, chap. 13. *V.* POISSON. (*I*)

GARE, ſ. m. (*Marine.*) Les mariniers donnent ce nom à des lieux préparés ſur une riviere étroite, pour y ranger les bateaux lorſqu'ils en rencontrent d'autres qui embarraſſeroient la navigation, la riviere n'étant pas aſſez large pour qu'il en puiſſe paſſer deux en même tems, ſans courir riſque de s'endommager. (*Z*)

GARED, (*Géog.*) nouvelle petite ville d'Afrique dans la Barbarie, au royaume de Maroc, dans la province de Suz, remarquable par ſes moulins à ſucre. Elle a été bâtie par le chérif Abdalla qui régnoit du tems de Marmol. *Long.* 8, 40; *lat.* 29, 11. (*D. J.*)

GARENNE. ſ. f. (*Chaſſe.*) On appelle ainſi toute eſpace peuplé d'une grande quantité de lapins. Cependant les *garennes* proprement dites ſont enfermées de murs, & par cette raiſon on les nomme *garennes forcées*. Celles qui ne ſont pas forcées font trop de tort à leur voiſinage, pour qu'il dût être permis d'en avoir.

On établit une *garenne* pour avoir commodément des lapins pour ſon uſage, ou pour les donner à loyer: dans l'un & dans l'autre cas, les intérêts & les ſoins ſont les mêmes.

Une *garenne* n'eſt avantageuſe qu'autant que les lapins y ſont bons, qu'ils y multiplient beaucoup, & que les lapreaux y ſont hâtifs. Pour cela, il faut que le terrein ſoit ſec, qu'il produiſe des herbes fines & odoriférantes, comme le ſerpolet, *&c.* & qu'il ſoit expoſé au midi ou au levant. Le lapin eſt de tous les animaux celui dont la chair garde le mieux le goût des herbes dont il s'eſt nourri. Une odeur rebutante décele ceux qui ont mangé des choux, & des autres nourritures que la domeſticité met dans le cas de leur donner. L'eau ne vaut rien non plus pour les lapins. Les prés humides, ceux où l'herbe ſe charge d'une grande quantité de roſée, leur donnent une conſtitution mal-ſaine & un goût déplaiſant. Il faut donc, pour aſſeoir une *garenne*, choiſir un lieu élevé. L'expoſition que nous avons indiquée

n'eſt pas moins néceſſaire pour avancer la chaleur des bouquins & la fécondation des chaſſes.

Une *garenne* n'étant bonne qu'autant qu'elle eſt hative, il s'enſuit que tous les ſoins du propriétaire ou du fermier doivent concourir à la rendre telle. Pour cela, il faut qu'elle ne contienne qu'une quantité de lapins proportionnée à ſon étendue, qu'ils y ſoient bien nourris pendant l'hiver, & qu'il n'y reſte que le nombre de bouquins néceſſaire. Il ne faut pas moins que de deux à trois arpens pour une centaine de lapins de fond : ainſi dans une *garenne* de cent arpens, il n'en faudra jamais laiſſer pendant l'hiver plus de quatre mille. Malgré cet eſpace, il faudra les nourrir un peu pendant les gelées, & beaucoup lorſque l'herbe ſera couverte de neige ou de givre. Si les lapins manquent de nourriture pendant trois ou quatre jours, ils maigriront à l'excès; & la premiere portée, qui eſt à tous égards la plus avantageuſe, en ſera conſidérablement retardée. Le meilleur fourrage qu'on puiſſe leur donner, c'eſt le regain de luſerne, ou celui de trefle : on peut auſſi leur jeter des branches de ſaule & de tremble, dont l'écorce leur plaît & les nourrit bien.

Pour ne rien perdre du fourrage, qui ſouvent eſt aſſez cher, on peut le leur donner ſur de petits rateliers faits en forme de berceaux comme ceux des bergeries, & élevés d'un demi-pié. On les place à portée des terriers. On peut les couvrir auſſi d'un petit toit de planches, pour garantir l'herbe de la pluie & de la neige. La faim y accoutume les lapins en peu de jours. Il ne faut d'abord que les affriander; & lorſqu'il ne reſte rien aux rateliers, on augmente peu-à-peu.

Pour jouir des lapins ou en ôter le ſuperflu, il y a trois moyens; le fuſil, les panneaux & les furets. Le premier eſt infidele & dangereux; on tue quelquefois des haſes; & d'ailleurs, pour peu qu'un lapin qui a été tiré ait encore de vie, il rentre au terrier, y meurt & l'infecte. Les garenniers intelligens ne laiſſent tirer dans leurs *garennes* qu'avec beaucoup de précautions : cependant depuis les premiers lapreaux juſqu'à la fin de juillet, il eſt difficile de s'en diſpenſer : mais dès qu'on le peut, il vaut mieux recourir aux panneaux & aux furets. Depuis le mois d'août juſqu'au mois de novembre, le panneau eſt à préférer, parce que c'eſt un moyen plus facile & plus prompt. Pour s'en ſervir on a une petite route couverte, ſi l'on peut, d'un côteau ou d'un revers de foſſé, & tracée entre les terriers & l'eſpace dans lequel les lapins s'écartent pour aller au gagnage pendant la nuit; on file un panneau le long de cette route; on l'attache à des fiches ou piquets de deux piés de haut; on a ſoin d'enfoncer ces fiches aſſez pour qu'un lapin ne les renverſe pas, & elles ſont placées à ſix toiſes les unes des autres. Un homme reſte à ce panneau; deux autres parcourent l'eſpace dans lequel les lapins ſont répandus; l'effroi les faiſant revenir aux terriers, ils ſont arrêtés par le filet, & ſaiſis par celui qui le garde : c'eſt là ce qu'on appelle *faire le rabat*. Dans une *garenne* un peu étendue, on en peut faire juſqu'à trois dans une nuit, en commençant deux heures après la nuit fermée. Lorſqu'on a le vent faux, ou qu'il fait clair de lune, les rabats ne réuſſiſſent guere On voit que de cette maniere les lapins étant pris vivans, il eſt aiſé de ne tuer que les bouquins, & de laiſſer aller les haſes : cela eſt d'autant plus avantageux, qu'il ne doit pas reſter dans la *garenne* plus d'un bouquin pour quatre ou cinq haſes. On a le même avantage pendant l'hiver, en faiſant ſortir les lapins du terrier avec les furets emmuſelés, & les prenant avec des bourſes, qu'on adapte aux gueules. *Voyez* FURETER.

Si le terrein d'une *garenne* eſt ſablonneux, il faut que les murs qui l'entourent aient des fondemens très-profonds, afin que les lapins ne percent point au deſſous. Ces murs doivent avoir ſept à huit piés de haut, & être garnis au deſſous du chaperon d'une tablette ſaillante, qui rompe le ſaut des renards. Si l'on eſt forcé de laiſſer des trous pour l'écoulement des eaux, il faut les griller de maniere que les belettes même ne puiſſent y paſſer.

Il eſt preſque néceſſaire que dans une

garenne les lapins trouvent de tems en tems du couvert. On ne peut pas eſpérer d'y élever du bois; il faut donc y entretenir des bruyeres, des genêts, des genievres qui font ombre, & que les lapins ne dévorent pas comme le reſte. Lorſque rien n'y peut croître, on eſt contraint de former un couvert artificiel. On aſſemble pluſieurs branches d'arbres, des genêts, *&c.* on les couche, & elles ſervent de retraite aux lapreaux, que les vieux lapins tourmentent dans les terriers pendant l'été.

On devra à ces ſoins réunis, tout l'avantage qu'on peut retirer d'une *garenne*, ſi l'on y joint une attention continuelle à écarter & à détruire toutes les bêtes carnaſſieres qui ſont ennemies des lapins. Les murs peuvent garantir des renards, des blaireaux, des putois, & même des chats; mais il faut des précautions journalieres pour ſe défendre des fouines, que les murs n'arrêtent pas; des belettes, auxquelles le plus petit trou donne paſſage, *&c.* *Voyez* PIEGE. Il eſt donc inutile d'avoir une *garenne*, ſi l'on n'en confie pas le ſoin à un garennier très-intelligent & très-exercé. *Cet article eſt de M.* LE ROY, *lieutenant des chaſſes du parc de Verſailles.*

GARER UN VAISSEAU, pour dire *calfater*, (*Mar.*) c'eſt un vieux terme qui n'eſt plus d'uſage. *V.* CALFATER.

Garer un bateau, un train de bois, c'eſt le ranger & l'attacher de façon qu'il ſoit en ſûreté. Ce terme n'eſt en uſage que parmi les bateliers. (*Z*)

Garer, c'eſt *en termes de flottage*, arrêter les trains dans certains lieux déſignés par la police aux environs de Paris, ou ſur la route, pour la commodité des flotteurs.

GARET, (*Géog.*) contrée d'Afrique dans la Barbarie, au royaume de Fez. Melila, Chaſaca, Teſota & Maggéa, en ſont les villes principales. Cette province baignée au nord par la Méditerranée, eſt bornée E. par la riviere de Mulvia, qui la ſépare de la province d'Errif. Le *Garet* a de bonnes mines de fer, & des montagnes au centre qui ſont cultivées. *V.* Marmol, *liv. IV, ch.* 196. (*D. J.*)

GARGAN, (*Géog. anc.*) montagne d'Italie au pays nommé autrefois *la Pouille Damienne*, & maintenant la *Capitanate*, au royaume de Naples, près de Manfredonia. Pomponius Méla & Pline le nomment *Garganus mons*. Il étoit couvert de forêts de chênes. *Aquilonibus querceta Gargani laborant*, dit Horace. Cette montagne s'appelle aujourd'hui le mont Saint-Ange, *monte di Sant'Angelo;* & le promontoire de cette montagne qui s'avance dans la mer Adriatique, *capo Vieſtice.* (*D. J.*)

GARGANCY, oiſeau. *V.* SARCELLE.

GARGARA, (*Géog. anc.*) le plus haut promontoire du mont Ida dans la Troade, & l'un des quatre qui partant de cette montagne s'avançoient dans la mer. Jupiter y avoit un temple & un autel; c'eſt là que ce dieu, dit Homere, toujours géographe dans ſes écrits, c'eſt là que ce dieu vint s'aſſeoir pour être tranquille ſpectateur du combat entre les Grecs & les Troyens. Le *Gargara* ne manqua pas de ſe peupler inſenſiblement, & tenoit déja ſon rang parmi les villes œoliques, du tems de Strabon. Il ne faut pas confondre *Gargara* avec *Gargarum*, qui étoit une autre ville de l'Aſie mineure, ſelon Etienne le géographe. (*D. J.*)

GARGARISER (SE), c'eſt l'action de ſe laver la bouche & l'entrée du goſier avec quelque liqueur. On ſe *gargariſe* ordinairement avec de l'eau ſimple, par propreté: cette ablution enleve les matieres limonneuſes qui durant la nuit s'attachent à la langue, au voile du palais, & dans le fond de l'arriere-bouche. Lorſqu'on fait uſage de gargariſmes dans des maladies du fond de la bouche, on a coutume de porter la tête en arriere; on retient la liqueur, & on l'agite en lui faiſant faire un gargouillement. Ce mouvement de l'air avec l'eau peut irriter les parties, & empêcher l'action du médicament. Il opéreroit plus efficacement, ſi l'on retenoit la liqueur ſans aucune agitation, de façon qu'elle baignât ſimplement les parties malades. *V.* GARGARISME. (*Y*)

GARGARISME, ſ. m. (*Chirurgie.*) forme de médicament topique, deſtiné à laver la bouche dans les différentes affections de cette partie.

On compoſe différemment les *gargariſmes*, ſuivant les diverſes intentions qu'on a à remplir. La décoction des racines, feuilles, fleurs, fruits ou ſemences, ſe fait dans de l'eau, dans du vin blanc ou rouge, dans du lait : des eaux diſtillées ſont auſſi quelquefois la baſe des *gargariſmes*. On ajoute à la liqueur, des ſyrops, des mucilages, des élixirs. En général, la formule d'un *gargariſme* admet ſur ſix onces de décoction, deux onces de ſyrop, deux ou trois dragmes de poudre, & des ſubſtances mucilagineuſes à une quantité bornée, pour ne pas ôter à la compoſition la fluidité qu'elle doit avoir. On a l'attention de ne point faire entrer dans les *gargariſmes*, de drogue qu'il ſeroit dangereux d'avaler : le collyre de Lanfranc, par exemple, eſt un excellent déterſif dans les ulceres putrides de la bouche ; mais quand on s'en ſert, ainſi que de différens eſprits acides & cauſtiques, tels que l'eſprit de ſel qui arrête puiſſamment le progrès des eſcarres gangreneuſes, on touche avec précaution les parties, avec un pinceau chargé du médicament irritant ; & on fait enſuite laver la bouche & gargariſer avec un liquide convenable, avant que de permettre au malade d'avaler ſa ſalive. Les drogues fort ameres, telles que l'agaric blanc & la coloquinte, ſont communément proſcrites de la formule des *gargariſmes* ; la décoction & le ſyrop d'abſynthe ſont exceptés : on en fait de bons *gargariſmes* déterſifs dans les aphthes putrides. La décoction de quinquina & de ſommités de ſapin, avec de l'eſprit de vitriol juſqu'à une agréable acidité, donne une liqueur anti-ſeptique, fort convenable dans les eſquinancies gangreneuſes.

Les *gargariſmes* émolliens & anodins, ſe font avec les racines d'althéa, les feuilles de mauves, les ſemences de lin & de fenugrec, cuites dans de l'eau ou dans du lait. La décoction de figues graſſes eſt adouciſſante & maturative. La décoction des plantes vulnéraires avec du miel, & à laquelle on ajoute du ſyrop de roſes ſeches, eſt un *gargariſme* déterſif pour les ulceres de la bouche qui n'ont aucune malignité. Lorſqu'il eſt queſtion de reſſerrer & de fortifier, on fait bouillir ces plantes dans du vin. Les *gargariſmes* aſtringens ſe font avec l'écorce de grenades, les balauſtes, le ſumach, & les roſes rouges, cuites dans du gros vin. Les *gargariſmes* rafraîchiſſans ſe font avec la décoction d'orge & du ſyrop de mûres, en y ajoutant quelques gouttes d'eſprit de vitriol. On préfere l'eſprit de cochléaria dans les *gargariſmes* anti-ſcorbutiques. *Voyez* SCORBUT. Le vinaigre & l'eau donnent une liqueur rafraîchiſſante très-ſimple. Il n'y a point de maladies plus communes que les maux de gorge inflammatoires. *Voyez* ESQUINANCIE. Les *gargariſmes* répercuſſifs dont on ſe ſert quelquefois imprudemment dans cette maladie, ſont une cauſe de métaſtaſe ſur le poumon : M. Recolin qui a lu un mémoire ſur cette matiere intéreſſante, à la ſéance publique de l'académie royale de chirurgie, en 1756, joint ſon expérience aux obſervations des plus grands maîtres, pour démontrer le danger des *gargariſmes* répercuſſifs dans ce cas. Il remarque que les anciens qui recommandoient en général les topiques qui ont cette vertu dans le commencement de toutes les inflammations, ont poſé pour exception les cas où la métaſtaſe étoit à craindre. Pourquoi ne pas faire l'application d'un principe ſi lumineux & ſi ſûr aux eſquinancies inflammatoires ? Les remedes froids, dont on uſe impunément dans les inflammations légeres, font preſque toujours refluer l'humeur ſur le poumon, lorſque la fluxion a ſaiſi vivement. *V. au mot* GARGARISER, la façon de ſe ſervir des *gargariſmes*. (*Y*)

GARGARISME, (*Man. Maréchall.*) médicament liquide, & propre à humecter les parties de la bouche & de l'arriere-bouche de l'animal. C'eſt une eſpece d'infuſion ou de décoction, ou de ſuc exprimé, ou de mixture moyenne, *&c.* & il offre de véritables reſſources dans des cas d'inflammation, de ſéchereſſe, de tumeurs, d'ulceres, d'aphthes dans l'une ou l'autre de ces cavités.

Son efficacité ne ſauroit être rapportée ni à une collution réelle, car nous ne connoiſſons aucun moyen de forcer l'animal d'agiter la liqueur dans ſa bouche, de ma-

niere que toutes les parties en ſoient imbibées, détergées & pénétrées ; ni au ſéjour que le remede y fait, car il nous eſt impoſſible de le contraindre à l'y retenir long-tems : il ne peut donc être ſalutaire que par l'attention que l'on a d'en renouveller ſouvent l'uſage.

L'impuiſſance où nous ſerions encore d'inviter avec ſuccès l'animal à prendre le fluide que nous lui préſenterions, ne nous laiſſe que la voie des injections. Nous pouſſons le *gargariſme* avec une ſeringue dont l'extrémité de la canule ou du ſyphon, qui préſente une forme ovalaire & légérement arrondie, eſt percée de pluſieurs trous ſemblables à ceux dont ſont percés les arroſoirs ; & pour l'adreſſer plus ſûrement au lieu qu'il importe de baigner, nous faiſons ouvrir la bouche du cheval par le ſecours d'un pas-d'âne ou autrement, s'il s'agit néanmoins d'humecter les parties qu'elle renferme. Lorſqu'il eſt queſtion de porter la liqueur dans l'arriere-bouche & au-delà de la cloiſon du palais, nous dirigeons notre injection dans les naſeaux, à l'aide d'un ſyphon percé d'une ſeule ouverture ; & cette route l'y conduit directement, parce qu'elle enfile les arriere-narines. Cette pratique eſt ſans doute préférable à celle d'introduire des médicamens juſque dans le fond du goſier par le moyen d'un nerf de bœuf, aux riſques d'eſtropier l'animal, & d'augmenter tous les accidens qu'un ignorant s'efforce toujours vainement de combattre.

Au ſurplus, le choix des matieres à injecter dépend du genre de la maladie ; ainſi il eſt des *gargariſmes* ainti-ſeptiques, anti-phlogiſtiques, réſolutifs, rafraîchiſſans, émolliens, deterſifs, conſolidans, *&c.* & l'on doit ne faire entrer dans leur compoſition aucune choſe qui, priſe intérieurement, pourroit nuire & préjudicier au cheval. (*e*)

GARGOUGES. (*Art milit.*) *Voyez* CARTOUCHES.

GARGOUILLADE, ſ. f. (*Danſe.*) Ce pas eſt conſacré aux entrées de vents, de démons, & des eſprits de feu ; il ſe forme en faiſant du côté que l'on veut, une demi-pirouette ſur les deux piés. Une des jambes, en s'élevant, forme un tour de jambe en-dehors, & l'autre un tour de jambe en-dedans, preſque dans le même tems. Le danſeur retombe ſur celle des deux jambes qui eſt partie la premiere, & forme cette demi-pirouette avec l'autre jambe qui reſte en l'air. *V.* TOUR DE JAMBE.

Ce pas eſt compoſé de deux tours. Il eſt rare qu'on puiſſe faire ce tour également bien des deux côtés.

Le célebre Dupré faiſoit la *gargouillade* très-bien lorſqu'il danſoit les démons ; mais il lui donnoit une moindre élévation que celle qu'on lui donne à préſent : on l'a vue plus haute & de la plus parfaite preſteſſe dans le quatrieme acte de Zoroaſtre.

Mlle. Lyonnois qui y danſoit le rôle de la Haine, & qui y figuroit avec le Déſeſpoir, eſt la premiere danſeuſe qui ait fait ce pas brillant & difficile.

Dans les autres genres nobles, la *gargouillade* eſt toujours déplacée ; & fût-elle extrêmement bien faite, elle dépare un pas, quelque bien compoſé qu'il puiſſe être d'ailleurs.

Dans la danſe comique, on s'en ſert avec ſuccès, comme un pas qu'on tourne alors en gaieté ; au lieu qu'il ne ſert qu'à peindre la terreur dans les entrées des démons, *&c.* (*B*)

GARGOUILLE, ſ. f. (*Architect.*) canal rond & étroit, que l'on conſtruit entre des murs, pour faciliter l'entrée & la ſortie des eaux, lorſqu'on bâtit en des lieux ſujets à des inondations, ou qui ſert à dégager une terraſſe.

Gargouille eſt auſſi, à une fontaine ou caſcade, un maſcaron d'où ſort de l'eau. C'eſt encore, dans un jardin, une petite rigole où l'eau coule de baſſin en baſſin, & qui ſert de décharge. Ce mot peut venir du latin *gurgulio*, le goſier.

On appelle auſſi *gargouilles* les petites ouvertures-cimaiſes d'une corniche, par où les eaux qui tombent deſſus ſa ſaillie, s'échappent, & qui auparavant de tomber, s'aſſemblent dans une goulotte pratiquée ſur le talud ou revers d'eau de la corniche, tel qu'il eſt pratiqué à celle du périſtile du Louvre. Ces *gargouilles* ſont ſouvent ornées de maſques, de têtes d'a-

nimaux, & particuliérement de muſles de lion. (*P*)

GARGOUILLE, (*Eperonnier.*) eſpece d'anneau diverſement contourné, qui termine les branches des mors. Communément ſa partie la plus baſſe préſente une ſorte de plate-forme ronde, légere, & percée dans ſon milieu d'un trou que l'on nomme l'*œil du touret*. Ce trou eſt pratiqué dans la direction de la ligne du banquet, ou parallélement à cette même direction, ſelon que la branche eſt droite, hardie ou flaſque. Quelquefois auſſi cette plate-forme eſt placée en-arriere, & dans la direction que doivent avoir les rênes.

Outre l'œil deſtiné à loger le touret, c'eſt-à-dire, la demi S, qui ſupérieurement eſt terminé par une tête ronde dont le contour repoſe librement ſur la plate-forme, tandis que l'anneau réſultant inférieurement de ſa courbure, reçoit un autre anneau rond & beaucoup plus conſidérable, auquel on boucle la rêne; il en eſt encore un plus petit, placé tantôt dans la partie ſupérieure de la *gargouille*, plus ou moins près du lieu où elle commence, & où finit la branche; tantôt dans ſa partie inférieure, immédiatement au deſſus de la plate-forme, mais toujours poſtérieurement: celui-ci reçoit la chaînette par un autre touret plus délié. *Voyez* MORS. (*e*)

GARGOUILLEMENT, ſ. m. (*Chirurgie.*) On ſe ſert de ce terme pour exprimer le bruit qu'on entend quand l'inteſtin rentre d'une tumeur herniaire dans ſa place naturelle. Ce bruit eſt formé par l'air que contient la portion du canal inteſtinal déplacé. On doit être fort attentif à ce bruit, car le *gargouillement* eſt un ſigne pathognomatique que la hernie eſt inteſtinale. L'épiploon ne rentre qu'avec lenteur & ſans bruit. On connoît que la hernie eſt compoſée, c'eſt-à-dire, qu'elle eſt formée par l'inteſtin & par l'épiploon, quand après l'inteſtin réduit (ce que le *gargouillement* a manifeſté), la tumeur n'eſt que diminuée & ne diſparoît pas entiérement. *V.* HERNIE. (*Y*)

GARGOULETTE, ſ. f. (*Poterie.*) La *gargoulette* eſt un vaſe de terre du Mexique, extrêmement légere & tranſparente. Ce vaſe eſt double, c'eſt-à-dire, qu'il y en a deux en partie l'un dans l'autre. Le premier, ou ſupérieur, a la forme d'un entonnoir qui n'eſt pas percé, dont le bout eſt enchaſſé dans le ſecond, ou inférieur. Celui-ci a un petit goulot, comme une théyere, pour rendre la liqueur qu'il a reçue. C'eſt dans le ſupérieur qu'on verſe la liqueur, d'où elle paſſe en filtrant dans celui de deſſous. On met une attache aux anſes de la *gargoulette*, pour la ſuſpendre à l'ombre, & l'eau y acquiert une grande fraîcheur.

On a voulu imiter ces vaſes en Europe, & particuliérement en Italie; mais on n'a pas pu y réuſſir juſqu'à préſent: c'eſt la terre qui en fait toute la bonté, & ils ſont d'une commodité merveilleuſe au Mexique. On n'y met pour l'ordinaire que de l'eau pure, parce que le vin eſt trop chargé de corpuſcules hétérogenes qui ne paſſeroient pas au travers des pores de la terre, ou qui les rempliroient bientôt; au lieu que l'eau étant plus homogene, ſe filtre avec facilité, & ſe rafraîchit conſidérablement par le moyen de l'air frais qui pénetre les pores des deux vaiſſeaux.

Mais les *gargoulettes* des Indes orientales, faites avec la terre de Patna, ſont encore au deſſus de celles du Mexique. Ce ſont des bouteilles aſſez grandes, capables de contenir autant de liqueur qu'une pinte de Paris; cependant elles ſont ſi minces & ſi légeres, qu'elles pourroient être enlevées en l'air, étant vuides, par le ſouffle ſeul, comme les boules d'eau de ſavon que font les enfans. On ſe ſert de ces ſortes de vaſes pour rafraîchir l'eau dans un lieu frais, & l'on dit que dans le pays cette eau y contracte une odeur & un goût très-agréables. On ajoute que les dames Indiennes, après avoir bu l'eau, mangent avec délice le vaſe qui la contenoit; enſorte qu'il y a telle femme groſſe au Mogol, qui, ſi on ne l'en empêchoit, dévoreroit en peu de tems les plats, les pots, les caraffes, les bouteilles, & tous les autres uſtenſiles de la terre de Patna, qu'elle trouveroit ſous ſa main. (*D. J.*)

GARIDELLE, ſ. f. *garidella*, (*Bot.*) genre de plante à fleur en roſe, qui a pluſieurs pétales voûtés, diviſés en deux par-

ties, & diſpoſés en rond. Le calice eſt compoſé de pluſieurs feuilles; il en ſort un piſtil qui devient une ſorte de bouquet fait de pluſieurs capſules à deux panneaux, & oblongues, qui renferment une ſemence ordinairement arrondie. Tournef. *Inſt. rei herb.* *V.* PLANTE. (*I*)

GARIEUR, ſ. m. (*Juriſp.*) dans quelques coutumes ſignifie la même choſe que *garant*. *Voyez* Poitou, *art.* 94, 95. S. Jean d'Angely, 115. La Bourt, *tit.* 18, *art.* 6, 7, 8 & 9. La coutume locale de Saint-Sever, *tit.* 1, *art.* 19 & 20. (*A*).

GARILLAN (LE), *Géogr.* en italien *Garigliano*, riviere d'Italie au royaume de Naples. Elle étoit connue des anciens ſous le nom de *Clanis* & de *Liris*. Horace l'appelle *taciturnus*, qui coule ſans bruit ſes eaux paiſibles. Il traverſoit autrefois le pays des Herniques, des Volſques & des Auſoniens. Sa ſource eſt dans l'Abruzze, & ſon embouchure dans la terre de Labour. Il paſſe à Sora, & reçoit le Sacco, qui eſt le *Trevus* des Latins. Enfin, après s'être accru par beaucoup de petites rivieres, il ſe jette dans la mer à l'orient de Gaïete. (*D. J.*)

GARIMENT, ſ. m. (*Juriſpr.*) terme uſité dans quelques coutumes, au même ſens que *garantie*. *V.* GARANTIE.

GARITES, ſ. f. pl. (*Marine.*) ce ſont des pieces de bois plates & circulaires qui entourent la hune, étant poſées ſur leur plat tout autour du fond; au lieu que les cercles ſont ſur les côtés en forme de cerceaux. C'eſt dans ces pieces de bois qu'on paſſe les cadenes des haubans. *V.* HUNE. (*Z*)

GARIZIM, (*Géog. ſacrée.*) mont de la Paleſtine près de Sichem, dans la tribu d'Ephraïm, & dans la province de Samarie. Cette montagne étoit célebre par le temple que les Samaritains y avoient conſtruit pour l'oppoſer à celui de Jéruſalem. Hircan renverſa de fond en comble ce temple, deux cents ans après qu'il avoit été bâti par Manaſſés, ſous le regne d'Alexandre-le-Grand. Les curieux doivent lire la diſſertation de M. Réland ſur le mont *Garizim*. (*D. J.*)

GARLET, ſ. m. poiſſon. *Voyez* CARRELET.

GARNESEY (L'ISLE DE), *Sarnia*, *Géogr.* iſle de la Manche ſur la côte de France, appartenant aux Anglois. Elle a environ dix lieues de long, & la forme d'un luth. Sa capitale s'appelle *S. Pierre*. On fait dans cette iſle un commerce aſſez conſidérable; on y trouve l'émeri, qui eſt d'un grand uſage pour polir l'acier, le fer, le verre, & les pierres les plus dures. *Garneſey* eſt ſituée à 6 lieues de l'iſle de Gerſey, 8 du Cotentin, 15 de Saint-Malo. *Long.* 14, 48-15, 5; *lat.* 49, 28, 36. (*D. J.*)

GARNI, GARNIR, GARNITURE. (*Gramm.*) V. *ce dernier*.

GARNI, ſ. m. (*Chymie.*) enduit qu'on applique dans l'intérieur d'un fourneau de tôle pour y conſerver la chaleur, & pour le garantir de l'action du feu; cet enduit ſe fait ordinairement d'un pouce ou d'un pouce & demi d'épais: la compoſition qu'on emploie à ce ſujet eſt de l'argille bien lavée & nettoyée des matieres étrangeres qu'elle peut contenir, à laquelle on ajoute du ſable, ou du verre pilé, ou des cailloux calcinés, ou des creuſets caſſés, ou enfin des ſubſtances apyres, mais non crétacées; on en fait une pâte ferme qu'on détrempe enſuite avec du ſang de bœuf, étendu de trois ou quatre parties d'eau. Avant que de l'appliquer, on *garnit* le dedans du fourneau de clous qu'on y rive, ou bien de petits morceaux de tôle qu'on y cloue, & l'on en humecte les parois d'une détrempe claire d'argille; à meſure qu'il ſeche, on le caſſe avec un maillet, afin que les gerſures ſoient en moindre quantité & moins conſidérables: & quand il eſt bien ſec, on y paſſe une détrempe compoſée d'un peu d'argille, de verre pilé & de minium, pour en vitrifier l'extérieur; on répare avec la même compoſition les trous qui peuvent s'y faire; on y allume un petit feu, pour le ſécher peu-à-peu. *Article de M.* DE VILLIERS.

GARNI *ou* REMPLISSAGE, ſ. m. (*Architect.*) s'entend de la maçonnerie qui eſt entre les carreaux, *&c.* les boutiſſes d'un gros mur. Il y en a de moilon, de brique, *&c.* Il y en a auſſi de cailloux ou de blocage employé à ſec, qui ſert derriere les murs de terraſſe pour les conſer-

ver

ver contre l'humidité, comme il a été pratiqué à l'orangerie de Verſailles. (*P*)

GARNI, (*Blaſon.*) ſe dit d'une épée dont la garde ou la poignée eſt d'autre émail.

Boutin, d'azur, à deux épées d'argent en ſautoir, *garnies* d'or, accompagnées de quatre étoiles de même.

GARNIR, *voyez* GARNITURE.

GARNIR UN VAISSEAU, (*Marine.*) c'eſt y placer toutes les pieces qui ſervent à la manœuvre. *V.* AGRÉER.

Garnir le cabeſtan, c'eſt y paſſer la tournevire & les barres pour s'en ſervir.

GARNIR. (*Jardinage.*) On dit qu'un eſpalier eſt bien *garni*, lorſqu'il couvre de ſes feuillages tout un mur; un buiſſon eſt dit mal *garni*, lorſque dans la circonférence il y a des vuides.

GARNIR. (*Art méch.*) Il ſe dit chez les couteliers & autres ouvriers, des ouvrages ornés d'argent, or, & autres matieres précieuſes.

GARNIR, (*Piqueur en tabatiere.*) c'eſt remplir les trous qu'on a faits à une tabatiere, de clous d'or, d'argent, ou meme de fil de l'un ou l'autre de ces métaux; on ſe ſert dans le premier cas d'un pouſſoir (*voyez* POUSSOIR); & dans le ſecond, de tenailles qui coupent le fil. *V.* TENAILLES.

GARNISON, ſ. f. (*Art milit.*) corps de ſoldats qu'on met dans une place forte pour la défendre contre les ennemis, ou pour tenir les peuples dans l'obéiſſance, ou pour ſubſiſter pendant le quartier d'hiver. *V.* FORTERESSE.

Du Cange dérive ce mot de *garnicio*, dont ſe ſont ſervis les auteurs de la baſſe latinité, pour ſignifier tous les vivres, armes & munitions néceſſaires pour défendre une place & ſoutenir un ſiege.

Ces mots de *garniſon* & de *quartier d'hiver*, ſe prennent quelquefois indifféremment pour une même choſe; quelquefois on les prend dans un ſens différent, & alors *garniſon* marque un lieu où les troupes ſont établies pour le garder, & où elles font garde, comme les villes frontieres, les citadelles, les châteaux, *&c.* La *garniſon* doit être plus forte que les bourgeois.

Quartier d'hiver, marque un lieu où les troupes ſont durant l'hiver, ſans y faire la garde & le ſervice de guerre: les ſoldats aiment mieux être en quartier d'hiver qu'en *garniſon*. *V.* PLACE & QUARTIER D'HIVER. *Chambers.*

Dans les premiers tems de la monarchie françoiſe, on ne mettoit point de *garniſon* dans les villes, excepté en tems de guerre, ou lorſqu'on craignoit les entrepriſes de quelque prince voiſin: dans la paix les bourgeois des villes, ou ceux qui en étoient ſeigneurs, prétendoient que c'étoit violer leurs privileges que de les charger d'une *garniſon*. Louis XI, par les fréquentes guerres qu'il eut ſur les bras, accoutuma les villes à avoir de plus groſſes *garniſons*; ſes ſucceſſeurs par la même raiſon en uſerent de même. Les habitans d'Amiens ſous Henri IV, ayant refuſé, ſous prétexte de leurs privileges, une *garniſon*, & leur ville ayant été enſuite ſurpriſe par Portocarrero, gouverneur Eſpagnol de Dourlens, cela fit que pour le bien de l'état, quand la ville fut repriſe, on n'eut plus tant d'égards pour ces ſortes de privileges, & qu'on mit de fortes *garniſons* dans toutes les villes où elles paroiſſoient néceſſaires.

Ce qui rendoit les villes difficiles à recevoir des *garniſons*, étoit la licence des gens de guerre; mais depuis que les rois ſe ſont mis en poſſeſſion de multiplier les troupes dans les villes frontieres, ils y ont pour la plupart maintenu la diſcipline, & l'on peut dire que la France s'eſt diſtinguée par-là de toutes les autres nations. Rien ſur-tout n'eſt plus beau que les réglemens & les ordonnances qui ont été faits par Louis XIV ſur ce ſujet, & qui ont eu leur exécution. Les caſernes qu'il a fait bâtir dans les villes de guerre pour les ſoldats, délivrent les bourgeois de l'incommodité de les loger, ſi ce n'eſt dans les paſſages des troupes, ce qui ſe fait par billets, & avec un très-grand ordre. *Voyez* LOGEMENT. *Voyez* auſſi dans les ordonnances militaires le ſervice des troupes dans les *garniſons*.

Il n'eſt pas aiſé de fixer le nombre des troupes d'infanterie & de cavalerie dont il faut compoſer la *garniſon* des places; il

dépend de la grandeur des places, de leur ſituation, & de ce qu'elles ont à craindre, tant de la part de l'ennemi, que de celle des habitans. M. le maréchal de Vauban prétend dans ſes mémoires, que dans une place fortifiée ſuivant les regles de l'art, avec de bons baſtions, demi-lunes & chemins couverts, il faut en infanterie cinq ou ſix cents hommes par baſtion.

Ainſi, ſi l'on a une place de huit baſtions, elle doit, ſuivant cet illuſtre ingénieur, avoir 4000 ou 4800 hommes d'infanterie; à l'égard de la cavalerie, il la regle à la dixieme partie de l'infanterie.

Cette fixation, qui a pour objet la *garniſon* d'une place pour ſoutenir un ſiege, ne peut pas convenir également à toutes les villes; d'ailleurs en tems de paix les *garniſons* peuvent être moins fortes que pendant la guerre: ſi elles ne le ſont pas, c'eſt que la plupart des princes de l'Europe entretenant preſqu'autant de troupes en paix qu'en guerre, ils ſe trouvent obligés de les diſtribuer dans les différentes villes de leurs états, ſans égard au nombre qu'il conviendroit pour la ſûreté & la conſervation de ces villes.

Comme l'on n'a pas dans la guerre un grand nombre de places expoſées à être aſſiégées dans le même tems, ce ſont celles pour leſquelles on craint, qu'on doit particuliérement fortifier de bonnes *garniſons*. Les places frontieres ou en premiere ligne doivent avoir auſſi des *garniſons* plus nombreuſes que les autres, & d'autant plus fortes qu'elles ſe trouvent plus à portée des entrepriſes de l'ennemi, & plus éloignées des autres places.

Ce n'eſt pas une choſe indifférente pendant la guerre, de ſavoir réduire les *garniſons* des places au ſeul nombre d'hommes néceſſaire pour leur ſûreté; on a déja obſervé que les *garniſons* des places affoibliſſent les armées: c'eſt un inconvénient que produit le trop grand nombre de places fortifiées qu'il faut garder; mais auſſi dans les événemens malheureux, ces places & leurs *garniſons* vous donnent le loiſir de raccommoder vos affaires pendant le tems que l'ennemi emploie à en faire la conquête.

« Le royaume d'Angleterre, remarque » Montécuculli, étant ſans fortereſſes, a » été trois fois conquis en ſix mois; & » Frédéric palatin, qui avoit été proclamé » roi de Boheme, perdit tout ce royaume par la perte de la ſeule bataille de » Prague. Si quelque prince barbare, dit » cet auteur, ſe fiant à ſes armées nombreuſes, s'imagine qu'il n'en a pas beſoin, il ſe trompe; il faut qu'il ait continuellement une armée ſur pié, ce » qui eſt inſupportable, ou qu'il ſoit expoſé aux courſes de ſes voiſins. »

Dès que les places de guerre ſont jugées néceſſaires pour la ſûreté & la conſervation des états, les *garniſons* le ſont également, & elles doivent être proportionnées à la grandeur des places & au nombre des ouvrages de leur fortification; car ce ne ſont point les murailles qui défendent les villes, mais les hommes qui ſont dedans. *V.* FORTERESSE. (*Q*)

GARNISSEUR, ſ. m. (*Fabrique des armes. Fuſils de munition.*) Lorſque le canon a été foré, dreſſé & poli en-dedans, qu'il a été mis à ſon calibre, & qu'il a été blanchi & dreſſé en-dehors, il eſt queſtion de le tarauder pour y adapter une culaſſe, de le garnir de ſes tenons & de percer la lumiere.

L'ouvrier chargé de ces opérations, qu'on appelle *le garniſſeur*, a dans ſa boutique une eſpece de banc ou d'établi, haut de quatre piés environ, large de quinze à dix-huit pouces, épais de trois ou quatre, & fixé ſolidement & horiſontalement ſur deux ou pluſieurs piés dont les extrémités inférieures ſont enfoncées en terre. L'établi eſt percé au milieu de ſa largeur, d'un trou de treize lignes de diametre: on fait entrer le canon dans ce trou, la bouche en-bas, enſorte qu'il ſe trouve fixé dans une ſituation verticale, le tonnerre en-haut, & excédant un peu la ſuperficie de l'établi. On introduit dans le canon le faux tarau applati ſur deux faces & qui ne coupe que par les deux autres côtés: cet outil doit être terminé par un cylindre de cinq à ſix pouces de long & du même diametre que celui de l'intérieur du canon: ce cylindre n'a point de filets, mais il doit être rond & poli; la partie qui a des filets ſe trouve au-

deſſus du cylindre ; elle eſt d'acier trempé, un peu conique, enſorte que ces filets augmentent inſenſiblement de diametre, juſqu'à la tête de l'outil : cette tête eſt applatie pour entrer dans une mortaiſe pratiquée au milieu d'un tourne-à-gauche, lequel eſt un levier de fer d'environ deux piés & demi de longueur. La tête du tarau, étant placée dans la mortaiſe du tourne-à-gauche, repréſente une tarriere.

L'ouvrier paſſe de l'huile avec une plume ſur les filets du tarau, & ſaiſiſſant des deux mains les extrémités du tourne-à-gauche, il taraude en tournant & détournant l'outil, juſqu'à ce que l'intérieur du tonnerre ait huit filets ou pas de vis. Cette opération n'eſt qu'une préparation pour admettre le tarau cylindrique qui doit donner les vrais filets au tonnerre ; & le cylindre qui termine l'outil & qui entre dans le canon, n'eſt deſtiné qu'à aſſurer la direction du taraudage, maintenir l'outil dans une ſituation droite & l'empêcher de pencher d'aucun côté.

Lorſque le taraudage a été ainſi ébauché, on ſubſtitue au faux tarau, le tarau cylindrique, dont la tête s'adapte auſſi au centre du tourne-à-gauche : l'ouvrier opere comme la premiere fois ; & lorſque le tarau a perfectionné les huit filets qui n'avoient été qu'ébauchés par le premier outil, il dreſſe à la lime le derriere du canon.

Il arrive quelquefois que le taraudage fait fendre le derriere du canon, mais ce n'eſt guere que lorſque le fer en eſt aigre & qu'il a trop ſouffert au feu, ou lorſqu'on n'a pas pris la précaution d'employer d'abord le faux tarau pour ébaucher les filets, ou lorſque l'ouvrier a voulu bruſquer & a été trop vîte. Quelles que ſoient les cauſes de cet accident, le canon ne peut être admis dans ce cas : il y auroit cependant du remede, en coupant la partie fendue & ſoudant à ſa place une eſpece de virole à laquelle on donneroit le même diametre extérieur qu'au tonnerre ; mais il faudroit forer enſuite le canon par-derriere dans toute la longueur qui auroit été miſe au feu, & diriger les forets ſucceſſifs, de maniere qu'ils n'agiſſent que ſur cette partie, & pas plus avant ; ſans quoi on pourroit déranger la direction de l'ame. Cette opération exigeroit tant de précautions pour être bien faite, qu'il me paroît plus prudent de ne pas la permettre.

Le *garniſſeur* étant pourvu de culaſſes qui ont été forgées ſur des dimenſions données, le bouton ſe paſſe ſucceſſivement dans deux filieres briſées, contenues & fortement ſaiſies dans un étoc, & qui ont exactement le même pas de vis & la même quantité de filets que les taraux avec leſquels on a taraudé le derriere du canon. La premiere filiere commence, & la ſeconde finit & perfectionne les filets ; on blanchit enſuite à la lime, le talon & la queue de la culaſſe ; on dreſſe l'extrémité du bouton & on le place dans le canon, où on le fait arriver à fond avec le tourne-à-gauche, en introduiſant la queue & le talon de la culaſſe dans la mortaiſe qui eſt au milieu de cet inſtrument : le bouton de la culaſſe a huit lignes de longueur & un peu moins de neuf lignes de diametre ; il doit être bien droit, pour que la culaſſe étant en place, ne penche d'aucun côté : les filets du bouton, comme ceux du tonnerre, doivent être vifs, profonds & ſans bavures.

La lumiere ſe perce de deux manieres & toujours à froid, au foret ou au poinçon. Bien des gens préferent le poinçon, parce qu'il comprime la matiere autour de lui ; & la lumiere eſt par-là moins ſujette à s'évaſer.

On forme à la lime, deux petits pans au tonnerre du canon, l'un à droite où la lumiere doit être placée, lequel facilite l'ajuſtement de la platine, dont le rempart s'adapte & ſe colle mieux au canon ainſi applati, que s'il étoit rond ; le pan du côté oppoſé n'eſt que pour la ſymmétrie : l'un & l'autre ne ſont ſenſibles que par leur arête ſupérieure, & le canon reſte rond en deſſous, ce qui ménage le bois qu'une arête vive feroit fendre. Le centre de la lumiere, qui a une ligne foible de diametre, doit être à ſept lignes de l'arriere du canon, bien au milieu du pan : trop baſſe, elle ſeroit couverte par l'épaiſſeur du baſſinet ; trop haute, elle excéde-

roit l'épaiſſeur de la batterie, & ne ſeroit pas couverte. On emploie deux poinçons pour percer la lumiere : le premier eſt conique & d'un plus petit diametre que celui que la lumiere doit avoir ; en un ou deux petits coups de marteau, le poinçon a traverſé l'épaiſſeur du fer & a fait une empreinte ſur le bouton de la culaſſe qui doit déborder d'une ligne ſur le centre de la lumiere, puiſqu'il a huit lignes de longueur. Il faut alors détourner la culaſſe avec le tourne-à-gauche, & former ſur le bouton, à l'endroit où le poinçon l'a marqué, une entaille d'une ligne environ de profondeur, pour ouvrir une communication de l'amorce à la charge. On paſſe enſuite dans la lumiere, le ſecond poinçon qui eſt cylindrique, à très-peu près ; on recherche avec un grattoir la bavure de l'intérieur, on dreſſe l'extérieur à la lime, & l'on remet la culaſſe à ſa place.

A vingt lignes de la bouche du canon, on braſe en deſſus le tenon qui aſſujettit la baïonnette à ſa place.

A cinq pouces & demi de la bouche, en deſſous, on en braſe un autre de trois ou quatre lignes de longueur & de deux d'épaiſſeur, qui entre dans une cavité pratiquée au-devant du bois, pour fixer le canon dans ſa poſition.

Enfin à ſept pouces ſix lignes de l'arriere, on en braſe un troiſieme ſous le canon, & on y adapte un petit reſſort d'acier qui, preſſant l'extrémité de la baguette, la contient & l'empêche de tomber, lorſqu'on renverſe le fuſil.

Lorſque la lumiere du canon eſt percée, qu'il eſt garni de ſa culaſſe & de ſes trois tenons, qu'il n'a point de défauts qui puiſſent le faire refuſer, il eſt prêt à être éprouvé. *Voyez* ÉPREUVE.

GARNISSEUR, ſ. m. (*Art méchan.*) On appelloit *ſeilliers-garniſſeurs* ceux qui étoffoient, garniſſoient & montoient les corps des carroſſes, coches, *&c.* par oppoſition aux lormiers-épeonniers qu'on appelloit *ouvriers de forge*, parce que ceux-ci forgeoient les ouvrages de leur métier. Ces deux communautés n'en faiſoient qu'une autrefois ; mais elles ont été ſéparées vers le milieu du dix-ſeptieme ſiecle.

GARNITURE DE COMBLE, ſ. f. (*Architect.*) s'entend non-ſeulement des lattes, tuiles ou ardoiſes, mais auſſi du plomb, comme enfaîtement, armortiſſement, *&c.* qui ſervent à *garnir un comble.* (*P*)

GARNITURE D'UN VAISSEAU, D'UN MAT, (*Marine.*) c'eſt l'aſſemblage de toutes les pieces & manœuvres néceſſaires pour mettre le vaiſſeau ou le mât en état de ſervir. (*Z*)

GARNITURE, (*Artificier.*) ſe dit des petits artifices dont on remplit les pots des fuſées volantes, les pots à feu, à aigrettes, & les balons.

GARNITURE, (*Bijoutier.*) eſt une tabatiere dont l'encadrement ſeulement eſt d'or. Il y en a de deux ſortes ; la premiere ſe nomme *cage* : les moulures, fermetures, charnieres & revêtiſſement des coins ſont d'or ; & les deſſus, deſſous & baſtes ſont de cailloux, nacres, écailles, émaux, porcelaines, lacqs, ou autres choſes qui ne ſont point d'or. Cette ſorte de tabatiere forme le tableau encadré ſur ſes ſix parties. *Voyez* CAGE. La ſeconde ſe nomme ſimplement *garniture* ou *garniture à cuvette*, parce que ce n'eſt qu'une fermeture garnie de ſa charniere, ſurmontée d'une moulure, & qui encadre deux morceaux de cailloux, porcelaines ou émaux dont le deſſous eſt taillé en cuvette. Quand ces ſortes de cuvettes ne ſont pas aſſez hautes pour former une tabatiere de hauteur raiſonnable, on ſoude à la fermeture une demi-boîte d'or, au bas de laquelle eſt attachée la ſertiſſure qui doit encadrer la cuvette ; dans le cas où ces cuvettes ſont de hauteur deſirée, la ſertiſſure ſe trouve attachée au bas de la fermeture.

GARNITURE, (*Bottier.*) s'entend d'une piece de cuir ajoutée ſur le devant de la tige, pour préſerver le corps de la botte du dommage que le frottement continuel de l'étrier pourroit y faire. Il y en a à oreilles, rondes, quarrées, *&c.* *Voyez ces mots à leurs articles.* Les *garnitures à oreilles, en terme de bottier*, c'eſt une *garniture* dont les deux extrémités, plus longues que dans les *garnitures*, ſont arrondies, & repréſentent aſſez bien l'oreille d'un chien. *V.* les *Deſcriptions des*

arts & métiers, in 4°. tom. III, pag. 568.

GARNITURE *ou* FOURNITURE, (*Cuiſine.*) mot dont on ſe ſert communément pour exprimer les aſſortiſſemens néceſſaires à pluſieurs choſes pour s'en ſervir, ou pour les orner. *V.* APPAREIL.

La garniture d'un ſervice de viande ou de mets conſiſte en un certain nombre de choſes qui l'accompagnent, ou comme parties, ou comme ingrédiens; en ce ſens les marinades, les mouſſerons, les huîtres, ſont des *garnitures*. Quelquefois la *garniture* eſt un ornement ou un accompagnement, comme quand on met autour d'un ſervice, des feuilles, des fleurs, des racines, pour récréer ou pour amuſer les yeux.

On ſe ſert auſſi du mot *fourniture* pour ſignifier les fines herbes, les fruits, *&c.* que l'on met autour d'une ſalade, comme citron, piſtaches, grenades, jaunes d'œufs durs, cul d'artichaux, capres, truffes, ris de veaux, *&c.*

GARNITURE D'ÉPÉE, (*Fourbiſſeur.*) c'eſt la garde, le pommeau, la branche & la poignée. *Voyez* EPÉE.

GARNITURE DE DIAMANS, DE RUBIS, D'ÉMERAUDES, *&c.* (*Lapidaire.*) c'eſt chez les jouailliers certains aſſortimens de quelques-unes de ces pierreries en particulier, ou de toutes enſemble, dont les hommes garniſſent leurs juſtaucorps, & les femmes leurs robes & leurs têtes. Les *garnitures* de pierreries pour les habits des hommes ne conſiſtent ordinairement qu'en bouton de juſtaucorps, en boucles de chapeaux, de manchons & de ſouliers, & en poignées de cannes & d'épées; celles des habits des femmes dépendent de la mode & du goût qui regne.

GARNITURE DE ROBE. (*Marchand de modes.*) L'on a commencé à garnir les robes il y a environ quatorze ou quinze ans, avec de la même étoffe qui étoit coupée & taillée par bandes plus étroites par en-haut que par en-bas; cette *garniture* étoit poſée & couſue ſur le collet, & deſcendoit ſur le parement de la robe juſqu'à la ceinture: pour la poſer, on la fronce par le milieu en la pliſſant avec du fil; cette façon de garnir les robes s'appelle *bavaroiſe*.

Depuis l'on a garni les robes en plein, c'eſt-à-dire, tout du long & deſſus les bottes; enſuite on a ajouté pluſieurs nœuds de rubans qui ſe poſent ſur les bottes, dans les feſtons de la *garniture*, &c. On a encore découpé tout autour cette *garniture*, & l'on en a poſé ſur toutes les coutures des côtés de la robe.

On garnit auſſi les jupons d'un grand morceau de même étoffe découpé & poſé en feſton tout autour & au bas du jupon: on y a ajouté enſuite pluſieurs falbalas qui ſe poſent par rangs & au deſſus les uns des autres; mais ils ne garniſſent que le devant: entre ces falbalas, l'on y poſe des nœuds de même étoffe & de rubans, des pompons, des franges, des clinquans, *&c.*

Autrefois, au lieu de ces falbalas, l'on mettoit au bas des jupons de longues franges de ſoie de la même couleur; enſuite on en a mis par rangs, comme les falbalas d'aujourd'hui.

On garnit les robes avec des blondes, des réſeaux d'or, d'argent, des gazes, des ſourcils d'hanneton, des rubans, des pompons, des dentelles de la même étoffe découpée, & quelquefois de la mouſſeline.

Il y a environ trente-cinq ou quarante ans que l'on garniſſoit les robes avec des gances & des boutons, des guipures, *&c.*

GARNITURES. (*Serrurerie.*) On comprend ſous ce mot les rouet, rateau, pertuis, planches, bouterolles, & en un mot toutes les pieces qui dans une ſerrure empêchent les différentes clefs de pouvoir l'ouvrir, & la rendent propre à la ſeule clef qu'on lui a faite. *Voyez* les *Deſcriptions des arts & métiers*, par M. Bertrand, tome VI, pag. 142, 200.

GARNITURE DE CHAMBRE. (*Tapiſſier.*) Les maîtres tapiſſiers & les fripiers appellent ainſi ce qui meuble une chambre ordinaire, comme la tapiſſerie, le lit, les chaiſes & la table. *Garniture* ſe dit auſſi parmi eux de ce qui compoſe un lit, comme le matelas, le lit de plume, le traverſin, la couverture, la paillaſſe & les rideaux. Quelquefois encore par le mot de *garniture de lit*, on n'entend que les rideaux, pentes, ſoubaſſemens, bonnes graces & courtes-pointes, auſſi-bien

que les doublures de toutes ces pieces.

GAROCHOIR *ou* CORDE DE MAIN TORSE. (*Corderie.*) Ce cordage differe des autres, en ce qu'on en tord les torons dans le même sens que les fils.

GARONNE (LA), *Garumna*, *Varumna* (*Géog.*) grande riviere qui prend sa source aux Pyrénées dans le Conserans, près de la Catalogne; elle baigne une partie de la Gascogne, du haut Languedoc, & toute la Guienne; elle se jette enfin dans la mer au dessous de Bordeaux, après s'être jointe à la Dordogne. Depuis le village de Gironde elle porte le nom de *Gironde*. C'est sur cette riviere que de tems à autre il y remonte une espece de reflux d'eau, qu'on nomme dans le pays *le mascaret*. Voyez MASCARET.

La *Garonne*, selon l'ancienne géographie, séparoit le Pays des Celtes de celui des Aquitains, & avoit son cours dans le pays des Bituriges, dont les Aquitains faisoient partie. *Voyez là-dessus* M. de Valois, *Notit. Gall.* p. 221, &c. (*D. J.*)

GAROU, s. m. *thymelæa*, (*Hist. nat. bot.*) genre de plante à fleur monopétale, en quelque façon infundibuliforme, & divisée en quatre parties: le pistil sort du fond de la fleur, & devient un fruit qui a la figure d'un œuf, qui est succulent dans quelques especes & sec dans d'autres, & qui renferme une semence oblongue. Tournefort, *Instit. rei herb.* Voyez Plante. (*I*)

GAROU, THYMÉLÉE DE MONTPELLIER, TRENTANEL. (*Mat. médic.*) Les anciens médecins se servoient, pour purger les sérosités, des feuilles de cette plante & de ses fruits, qui étoient connus sous le nom de *granum chidium*, selon plusieurs auteurs; car d'autres pensent que ces grains étoient des baies de lauréole. *Voyez* LAURÉOLE.

Ce purgatif est si violent, qu'on a fait sagement de le bannir de l'usage de la médecine, du moins pour l'intérieur. Ce seroit un fort mauvais raisonnement, & dont on se trouveroit très-mal, de se rassurer contre le danger que nous annonçons ici, parce qu'on sauroit que les perdrix & quantité d'autres oiseaux sont très-friands de ce fruit, & qu'ils n'en sont point incommodés: l'analogie des animaux ne prouve rien sur le fait des poisons. *Voyez* POISON.

La racine de cette plante prise intérieurement, est un poison mortel, selon Camérarius; on s'en sert quelquefois extérieurement, lorsqu'elle est seche, pour faire couler les sérosités dans les migraines & dans les fluxions sur les yeux. Dans ces cas, on perce l'oreille, & on y passe un petit morceau de cette racine: mais l'emplâtre épipastique ordinaire, préparée avec les cantharides, appliquée derriere l'oreille ou à la nuque du cou, fournit un secours de la même classe, plus efficace & moins dangereux. *Voyez* VÉSICATOIRE. (*b*)

GARROT s. m. *clangula*, *Gesn.* (*Hist. nat.*) oiseau de mer du genre des canards; il est plus petit que le canard ordinaire; il a le corps plus épais & plus court; la tête est grosse & d'un verd obscur, ou d'un verd noirâtre mêlé de pourpre. Il y a de chaque côté de la tête près des coins de la bouche, une marque blanche assez grande & arrondie; c'est pourquoi les Italiens ont appellé cet oiseau quatre-yeux, *quattro-occhi*. L'iris est de couleur d'or; le cou, les épaules, la poitrine & le ventre sont blancs; l'entre-deux des épaules & le bas du dos ont une couleur noire; les ailes sont mêlées de noir & de blanc. La membrane des piés est brune ou noirâtre, & les jambes sont courtes & jaunes. Raii, *Sinop. avium*, p. 142. *Voyez* OISEAU. (*I*)

GARROT, (*Manege. Maréch.*) partie du corps du cheval; elle est supérieure aux épaules, postérieure à l'encolure, & formée principalement par les apophises épineuses des huit premieres vertebres dorsales.

Le *garrot* est parfaitement conforme lorsqu'il est haut & tranchant.

Dans le premier cas, l'encolure est beaucoup plus relevée; & la selle a moins de facilité de couler en-avant & d'incommoder les épaules.

Dans le second, il n'est point aussi sujet aux accidens dont il est menacé, quand il est trop garni de chair; car cette partie est dès-lors fort aisément foulée, meur-

trie & bleſſée, ſoit que des arçons trop larges ou trop ouverts occaſionnent la deſcente de l'arcade de la ſcelle, ſoit que l'animal éprouve la morſure d'un autre cheval, quelques coups, ou un frottement violent contre des corps durs.

Il eſt certain que les bleſſures du *garrot* peuvent avoir des ſuites très-funeſtes, ſur-tout lorſque le traitement en eſt confié à des maréchaux incapables d'en prévoir & d'en redouter le danger. Les apophiſes épineuſes dont j'ai parlé, ſont recouvertes par le ligament cervical; ligament qui ſoutient & affermit la tête des quadrupedes: il en eſt deux autres attachés à ces mêmes apophiſes, ſervant conjointement avec les muſcles, à ſuſpendre les omoplates & à leur donner un point d'appui ſtable, fixe & déterminé. Or, s'il y a plaie dans cette partie, ou que la tumeur ſurvenue dégénere en plaie, dès qu'elle ſera conſidérable, il eſt évident qu'à moins qu'on ne favoriſe l'écoulement de la matiere, elle cavera dans le *garrot;* elle y creuſera des ſinus & des clapiers, qui ne pourront être alors que très-difficilement ſuſceptibles de contre-ouverture; elle intéreſſera le ligament cervical, les muſcles, les apophyſes; elle détruira les ligamens ſuſpenſoires, & l'animal ſera véritablement égarroté. *Voyez* PLAIES, TUMEURS, FISTULE. (*e*)

GARROT, ſ. m. (*Jardinage.*) c'eſt un bâton fort court, paſſé entre les deux branches d'un jeune arbre, pour en contraindre un troiſieme qui eſt au milieu & eſt le véritable montant de l'arbre; ce qui s'appelle *garroter un arbre.* (*K*)

GARSOTE, ſ. f. oiſeau. *Voyez* SARCELLE.

GARSTRANG, (*Geog.*) ville d'Angleterre, dans la province de Lancaſtre, ſur la riviere de Wyre, non loin de la mer d'Irlande; il s'y tient marchés & foires; il s'extrait de bon ſel des ſables de ſon voiſinage; & ſes habitans, moitié marins, ſe livrent avec ſuccès à la pêche des perles. *Long.* 14, 55; *lat.* 53, 50. (*D. G.*)

GARTZ, *Gartia*, (*Géog.*) ville d'Allemagne dans la Poméranie, aux confins de la Marche de Brandebourg, & ſujette du roi de Pruſſe. Barnime, premier duc de Poméranie, en fit une ville murée en 1258, & lui donna des terres. *Longit.* 38, 45; *latit.* 53, 13. (*D. J.*)

GARUM, ſ. m. (*Littérature.*) ſaumure très-précieuſe chez les Grecs & les Romains, qui en faiſoient grand cas pour la bonne chere: mais ou la compoſition de cette ſaumure n'étoit pas par-tout la même; ou, ce qui eſt fort vraiſemblable, elle a ſouvent changé pour l'apprêt; & c'eſt le moyen le plus ſimple de concilier les auteurs qui la décrivent ſi diverſement.

Quelques modernes nous diſent que le *garum* n'étoit autre choſe que des anchois fondus & liquéfiés dans leur ſaumure, après en avoir ôté la queue, les nageoires, & les arêtes; que cela ſe faiſoit en expoſant au ſoleil le vaiſſeau qui les contenoit; ou bien, quand on vouloit en avoir promptement, en mettant dans un plat, des anchois ſans les laver, avec du vinaigre & du perſil; on portoit enſuite le plat ſur la braiſe allumée, & on remuoit le tout, juſqu'à ce que les anchois fuſſent fondus.

Mais les anciens auteurs ne parlent pas d'anchois. Quelques-uns d'eux prétendent qu'on employoit à cette ſaumure les maqueraux, *ſcombri*, que l'on pêchoit près des côtes d'Eſpagne: d'où vient qu'Horace dit, *garum de ſuccis piſcis Iberi*, en parlant de la méchante ſaumure de thon, que Naſidienus vouloit faire paſſer pour de la ſaumure de maquereau; & ſuivant Pline, c'étoit là la ſaumure la plus eſtimée de ſon tems.

Cependant d'autres auteurs aſſurent que le *garum* étoit fait de la pourriture des tripes du poiſſon nommé par les Grecs *garos*, & que Rondelet croit être le picarel, qui a conſervé ſon nom de *garon* ſur les côtes d'Antibes. On gardoit les tripes de ce poiſſon juſqu'à ce que la corruption les eût fondues, & on les conſervoit ainſi fondues dans une eſpece de ſaumure. La couleur en étoit ſi brune, que Galien & Aetius l'appellent *noire.* Ce ragoût, qu'on eſt venu à déteſter dans les derniers ſiecles, a fait long-tems les délices des gens les plus ſenſuels.

Enfin l'on compoſa le *garum* des en-

trailles de différens poiſſons, confites dans le vinaigre ou dans l'eau, le ſel, & quelquefois dans l'huile, avec du poivre & des herbes fines.

Une choſe certaine, c'eſt que le vrai *garum* du tems de Pline étoit une friandiſe tellement eſtimée, que ſon prix égaloit celui des parfums les plus précieux : on s'en ſervoit dans les ſauces, comme nous nous ſervons de verjus ou de jus de citron ; mais on n'en voyoit que ſur les tables des grands ſeigneurs.

Au reſte, il paroît que, pour bien entendre les auteurs anciens, il faut diſtinguer les deux mots *garus* & *garum*. Le premier étoit ordinairement le poiſſon, des inteſtins duquel on faiſoit la ſaumure, le ſecond étoit la ſaumure même ; & quoiqu'on la fît d'un poiſſon différent que le *garus*, ou de pluſieurs poiſſons, elle conſervoit toujours le même nom. (*D. J.*)

GAS, ſ. m. pl. (*Chym.*) terme créé par Vanhelmont pour exprimer une vapeur inviſible & incoërcible qui s'éleve de certaines ſubſtances, par ex. des corps doux actuellement fermentans, du charbon embraſé, du ſoufre brûlant, du ſel ammoniac auquel on applique de l'acide vitriolique, ou des ſubſtances alkalines, *&c.* Vanhelmont a compris encore ſous le nom de *gas* les exhalaiſons produites dans des ſouterreins profonds, tels que les galeries des mines, ou ſortant de certains creux, grottes, ou fentes de la terre, telles que la grotte du chien ; le prétendu eſprit des eaux minérales ; les odeurs fortes & ſuffocantes ; en un mot, toutes les vapeurs ſur leſquelles M. Hales a fait les expériences rapportées dans ſon chap. VI de la *Statique des végétaux*, & dans l'appendice qui termine cet ouvrage. Quelques auteurs avoient auparavant appellé ces vapeurs *ſpiritus ſylveſtres*, eſprits ſauvages.

Comme nous n'avons point de dénomination commune pour déſigner ces ſubſtances, il ſera commode de retenir celle de *gas*, & de déſigner ſous ce nom générique toutes les vapeurs inviſibles & incoërcibles qui ſont capables de fixer l'air, de détruire ſon élaſticité, ou plutôt de le diſſoudre, pour parler le langage chymique, qui étant reſpirées par les animaux, gênent ſinguliérement le jeu de leurs poumons, au point même de les ſuffoquer quelquefois ſubitement, qui éteignent la flamme, qui ſe décelent d'ailleurs par une odeur plus ou moins fétide, & ſouvent en irritant les yeux juſqu'à en arracher des larmes.

Les vapeurs connues, qui produiſent tous ces effets, ſont, outre celles dont nous avons déja parlé, la vapeur des bougies, des chandelles, des lampes allumées, c'eſt-à-dire, la fumée des ſubſtances huileuſes brûlantes ; celles de toutes les ſubſtances végétales & animales brûlantes ; celles des corps pourriſſans ; certains cliſſus ; les acides minéraux volatils, & les alkalis volatils, ſurtout ceux qui ſont animés par la chaux.

M. Hales a penſé que le phénomene de la ſuffocation des animaux n'étoit qu'une ſuite de la fixation de l'air ou de la deſtruction de ſon élaſticité ; c'eſt-à-dire, qu'un animal frappé de la foudre ou placé dans une atmoſphere infectée par le *gas* du vin ou par celui du charbon, mourroit « parce que l'élaſticité de l'air qui environne l'animal venant à manquer tout » d'un coup, les poumons ſont obligés » de s'affaiſſer ; ce qui ſuffit pour cauſer » une mort ſubite. » *Statique des végétaux*, traduct. franc. p. 221.

Cette explication, quoique très-ſéduiſante par ſa ſimplicité, ne paroît pas ſatisfaire entiérement à toutes les circonſtances qui accompagnent ce phénomene : il nous paroît que la conſidération ſuivante ſuffit pour nous empêcher de l'admettre. Les *gas* ſuffoquent en plein air, quoique leur action ſoit moins énergique ſur les animaux, en ce cas, que lorſqu'ils les reſpirent dans des lieux fermés : or, comment imaginer que l'athmoſphere qui environne immédiatement un animal, étant détruite ou ſupprimée, l'air voiſin ne la répare pas ſoudainement ? Peut-on penſer qu'un animal ſeroit ſuffoqué parce qu'on établiroit devant ſa bouche & ſes narines une eſpece de pompe qui abſorberoit à chaque inſtant autant de piés cubiques d'air qu'on voudra ſuppoſer ? Je crois que M. Rouelle eſt le premier qui a réfuté publiquement ce ſentiment de M. Hales.

Les

Les *gas* ſont des êtres encore fort inconnus pour nous : nous n'avons juſqu'à préſent bien obſervé que les qualités génériques que nous venons de rapporter ; & vraiſemblablement leur incoërcibilité les ſouſtraira encore long-tems à nos recherches.

Becker tenta inutilement de ramaſſer du *gas* de vin, en appliquant des chapiteaux armés de réfrigérant, au bondon d'un gros tonneau plein de moût actuellement fermentant : on a expoſé en vain différens aimans à la bouche des latrines les plus puantes ; on n'a retenu aucun principe ſenſible. On ſait que la nature de la mouffette de la grotte du chien s'eſt refuſée aux fameuſes expériences de M. l'abbé Nollet. *V.* EXHALAISONS, MOUFFETTE, CHARBON, SOUFRE, CLISSUS, FERMENTATION, PUTRÉFACTION, VIN, VINAIGRE.

Vanhelmont a donné encore le nom de *gas* à l'eſprit vital, à un prétendu baume ennemi de la putréfaction, *&c.* mais ce n'eſt ici, comme on voit, qu'une expreſſion figurée, ou qu'une chimere. (*b*)

GASCOGNE, *Vaſconia*, (*Géographie.*) grande province de France qui fait une partie du gouvernement général de la Guienne ; elle eſt entre la Garonne, l'Océan & les Pyrénées : les géographes l'étendent plus ou moins, & la diviſent en haute & baſſe, ou en *Gaſcogne* proprement dite, & *Gaſcogne* improprement dite. La *Gaſcogne* proprement dite comprend, ſuivant pluſieurs auteurs, les Landes, la Chaloſſe, le Turſan, le Murſan, & le pays d'Albert : la *Gaſcogne* improprement dite ajoute à ces pays le Baſque, le Béarn, la Bigorre, le Comminges, l'Armagnac, le Condommois, le Bazadois, & le Bourdelois. On comprend auſſi quelquefois ſous le nom de *Gaſcogne*, le Languedoc & la Guienne entiere.

La *Gaſcogne* a pris ce nom des *Gaſcons* ou *Vaſcons*, peuples de l'Eſpagne Tarragonoiſe, qui s'en emparerent ; ils deſcendirent ſous les petits-fils de Clovis, ſur la fin du ſixieme ſiecle, des montagnes qu'ils habitoient dans le voiſinage des Pyrénées, ſe rendirent maîtres de la Novempopulanie, & s'y établirent ſous un duc de leur nation. Théodebert & Thierri les attaquerent en 602, & les vainquirent ; mais ils ſe révolterent enſuite pluſieurs fois, & ne céderent qu'à Charlemagne. *Voyez* les détails dans l'abbé de Longuerue, *Deſcript. de la France ;* dans Hadriens de Valois, *Notit. Galliæ ;* & dans M. de Marca, *Hiſt. de Bearn.*

Grégoire de Tours eſt le premier écrivain, dans lequel on trouve le nom de *Gaſcogne*. Ces peuples ont apporté d'Eſpagne l'habitude qu'ils ont encore de confondre l'*V* & le *B* ; & c'eſt ce qui a donné lieu à la plaiſanterie de Scaliger : *felices populi, quibus bibere eſt vivere.* (*D. J.*)

GASCON, ſ. m. poiſſon. *Voyez* SAUREL.

GASETTES. *Voyez* ce que c'eſt que à l'*article* FAÏANCE.

GASFOTS, ſ. m. pl. (*Pêche.*) ce ſont des petits crocs de fer qui ſervent à ramaſſer des crabes de toute eſpece, des homars, & même des congres, que les pêcheurs retirent d'entre les roches avec cet inſtrument.

GASPESIE, (*Géograph.*) province de l'Amérique ſeptentrionale dans la Nouvelle-France, bornée à l'eſt par les monts Notre-Dame ; au nord, par le golfe S. Laurent ; au ſud, par l'Acadie ; à l'oueſt, par le Canada. Elle eſt habitée par des ſauvages robuſtes, adroits & d'une extrême agilité ; ils campent ſans ceſſe d'un lieu à un autre, vivent de la pêche, ſe barbouillent de noir & de rouge, ſe font percer le nez, & y attachent des grains en guiſe de pendans. Ce pays comprend environ cent dix lieues de côte, & s'avance beaucoup dans les terres. Le P. Leclerc, récollet, en a donné un deſcription qui paroît plus romaneſque que vraie. (*D. J.*)

GASTALDE *ou* CASTALDE, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) nom d'un officier de la cour de différens princes. Le *gaſtalde* étoit ce qu'on appelle en Italie & en Eſpagne, *majordome* : il étoit comte ; ce qui prouve que ſa charge étoit conſidérable. *Voyez* COMTE.

Gaſtalde ne ſignifie quelquefois que *courier*, dans les actes qui regardent l'Italie. On donnoit auſſi ce nom à un officier eccléſiaſtique; ce qui faiſoit craindre qu'il n'y eût ſimonie à acheter cette charge. *Dict. de Trév. & Chambers.*

GASTER, ſ. m. (*Médec.*) c'eſt le mot grec γαστηρ, qui ſignifie *ventre* en général, la capacité du bas-ventre, & qui ſe prend quelquefois pour l'eſtomac, le ventricule en particulier. Thevenin, *Diction. des mots grecs de médecine.* (*d*)

GASTERANAX, ſ. m. (*Phyſique.*) c'eſt un terme compoſé du grec γαστηρ, inventé & employé par Dolæus, pour ſignifier la faculté dans l'animal, que les anciens appelloient *digeſtive* & *nutritive*; parce qu'ils établiſſoient ſon ſiege dans l'eſtomac & dans les inteſtins, ceſt-à-dire, dans les principaux viſceres du bas-ventre, dont la fonction principale eſt de ſervir à la digeſtion des alimens & à la préparation du chyle, qui doit enſuite fournir le ſuc nourricier.

Le même Dolæus entendoit auſſi par ſon *gaſteranax* l'ame végétative, qui préſide à toutes les fonctions néceſſaires pour la nourriture & l'accroiſſement de l'animal. *Voy.* ſur ces différentes ſignifications l'*Encyclopédie médicale* de cet auteur. (*d*)

GASTIER, ſ. m. (*Juriſprud.*) en Auvergne eſt celui qui eſt commis par juſtice pour la garde des fruits des héritages du lieu, pour empêcher qu'on n'y faſſe aucun dégât. *Voyez* l'édit d'Henri II, de 1559, *art.* 5; la coutume d'Auvergne, *chap.* 31, *article* 69. (*A*)

GASTINE, ſ. f. (*Juriſprud.*) terme de coutume qui ſignifie *terre inculte* & *ſtérile*: il eſt ſynonyme à *landes*. C'eſt de ce vieux mot qu'a été fait le nom de la province de Gatinois. *Voyez* GATINOIS. Son étymologie eſt ſans doute le mot ſuivant.

GASTIS, (*Juriſprud.*) terme qui ſe trouve employé dans de vieilles coutumes, pour ſignifier quelque *dévaſtation* arrivée aux biens de la terre.

GASTRILOQUE, ſ. m. & f. ſe dit de ceux qui parlent en inſpirant, de maniere qu'il ſemble que la voix ſe forme & ſe fait entendre dans le ventre. *V.* ENGASTREMITHE.

GASTRIQUE, adj. (*Anatomie.*) c'eſt un nom qu'on donne à pluſieurs parties relatives de l'eſtomac. *V.* ESTOMAC.

La plus grande veine *gaſtrique* s'inſere dans la veine ſplénique, & la petite s'unit au tronc de la veine-porte.

L'artere *gaſtrique* droite vient de l'artere hépatique, la gauche vient de la ſplénique. *Voyez* HÉPATIQUE & SPLÉNIQUE.

On donne auſſi le nom de *gaſtrique* au ſuc qui eſt ſéparé par les glandes de l'eſtomac. *Voyez* ESTOMAC. (*L*)

GASTROCNÉMIENS, (*Anatomie.*) nom de deux muſcles de la jambe appellés auſſi *jumeaux*. *Voyez* JUMEAUX.

GASTRO-COLIQUE, (*Anatomie.*) ſe dit de ce qui a rapport à l'eſtomac & au colon. *Voyez* ESTOMAC & COLON.

GASTROMANTIE, ſ. f. (*Divinat.*) on dit auſſi *gaſtromance*, ſort qui ſe tiroit par des fioles à large ventre. Cette eſpece de divination ridicule, à laquelle le peuple ſeul ajoutoit foi, conſiſtoit à placer entre pluſieurs bougies allumées, des vaſes de verre de figure ronde, & pleins d'eau claire. Ceux qui ſe mêloient de tirer le ſort, après avoir interrogé les démons, faiſoient conſidérer la ſurface de ces vaſes à un jeune garçon ou une jeune femme groſſe. Enſuite, en regardant eux-mêmes le milieu des vaſes, ils prétendoient découvrir le ſort de ceux qui les conſultoient, par la réfraction des rayons de lumiere dans l'eau des bouteilles. La forme ronde de ces bouteilles, & le ſoin que prenoit le prétendu devin, de regarder avec attention au travers du corps du vaſe, fit donner à cet art chimérique, le nom de *gaſtromantie*, tiré des mots grecs γαστηρ, *ventre*, & μαντεια, *divination*. *V.* DIVINATION. On appliqua auſſi le nom de *gaſtromantie* à la prétendue divination que d'autres fourbes nommés *engaſtremithes* exerçoient, en faiſant ſemblant de parler du ventre, & de ne pas deſſerrer les levres. *Voy.* ENGASTREMITHE & VENTRILOQUE. (*D. J.*)

GASTRORAPHIE, ſ. f. (*Chirurgie.*) ſuture qu'on fait pour réunir les plaies du

bas-ventre qui pénetrent dans ſa capacité. Ce mot eſt grec, γαστροραφία, compoſé de γαστηρ, *venter*, ventre & de ῥαφή, *ſutura*, couture.

La réunion des plaies pénétrantes du bas-ventre n'eſt praticable qu'après qu'on a fait la réduction des parties contenues, ſi elles étoient ſorties. *V.* PLAIES DU BAS-VENTRE.

On fait autant de points qu'on le juge néceſſaire, ſuivant l'étendue de la plaie: il faut préparer pour chaque point deux aiguilles courbes enfilées du même cordonnet, compoſé de pluſieurs brins de fil ciré, unis & applatis, enſorte qu'ils forment un ruban d'un pié & demi ou de deux piés de long. Une aiguille ſera placée au milieu de ce fil, & les deux bouts ſeront paſſés à travers l'œil de l'autre aiguille: c'eſt celle-ci qu'il faut tenir dans la main, & c'eſt avec elle qu'il faut commencer chaque point.

Pour pratiquer la *gaſtroraphie*, l'opérateur met le doigt index de la main gauche dans la plaie ſous la levre la plus éloignée de ſon corps. Ce doigt eſt contre le péritoine, pour pincer & ſoulever toutes les parties contenantes, conjointement avec le pouce, qui appuie extérieurement ſur la peau. De l'autre main on introduit une des aiguilles dans le ventre, en conduiſant ſa pointe ſur le doigt index, pour éviter de piquer l'épiploon ou les inteſtins. On perce de dedans en dehors le bord de la plaie, environ à un pouce de diſtance plus ou moins ſelon l'épaiſſeur des parties, en pouſſant le talon de l'aiguille avec les doigts de la main droite, pendant que le pouce de la main gauche qui appuie extérieurement, facilite le paſſage de la pointe. Dès qu'elle eſt ſuffiſamment ſortie, on acheve de la tirer avec la main droite, qui à cet effet abandonne le talon de l'aiguille pour en aller prendre la pointe. Sans ôter du ventre le doigt index de la main gauche, on le retourne vers l'autre levre de la plaie; on prend de la main droite l'aiguille qui contient l'anſe du fil; on conduit cette aiguille le long du doigt index; on perce du dedans au dehors, comme on a fait à l'autre levre, & à pareille diſtance, à la faveur du pouce qui appuie extérieurement la peau contre la pointe de l'aiguille. Lorſque le fil eſt paſſé à travers les deux levres de la plaie, on ôte les aiguilles; il faut couper l'anſe pour retirer celle qui a ſervi la derniere.

On fait alors rapprocher les levres de la plaie par un aide-chirurgien, & on ſe diſpoſe à nouer les fils. On ne doit point les arrêter à un des côtés de la plaie par un nœud ſimple ſoutenu d'une roſette, ce qui formeroit une ſuture entre-coupée; parce que l'action continuelle des muſcles du bas-ventre pourroit cauſer le déchirement des parties compriſes dans le trajet du fil, & ſur-tout dans la levre oppoſée au côté où ſe ſeroit fait le nœud, en réuniſſant les deux extrémités du cordonnet. On préfere de diviſer en deux chaque bout du lien, pour mettre dans cet écartement un petit rouleau de taffetas ciré ou de toile gommée, qu'on aſſujettit par un double nœud de chaque côté de la plaie. (*Planche XXXI, figure* 2.) On ne craint point que cette ſuture manque, parce que l'action des muſcles ne peut la fatiguer, l'effort du fil portant entiérement ſur les chevilles de taffetas ou de toile gommée. Cette ſuture ſe nomme *enchevillée*. Les anciens s'en ſervoient; mais au lieu de petits rouleaux flexibles que nous employons, ils avoient de vraies chevilles de bois, auxquelles on a ſubſtitué après des tuyaux de plume. On ſent que ces corps pouvoient occaſionner des contuſions & autres accidens par leur dureté & le défaut de ſoupleſſe.

Le panſement conſiſte dans l'application des remedes & de l'appareil: on met ſur la plaie un plumaſſeau trempé dans un baume vulnéraire; on fait une embrocation ſur tout le bas-ventre avec l'huile roſat tiede. On a trois petites compreſſes de la longueur de la plaie, auſſi larges que la diſtance qu'il y a entre les deux chevilles: deux doivent être un peu plus épaiſſes que les chevilles, pour ſe mettre à chaque côté extérieurement, & la troiſieme un peu moins épaiſſe pour mettre entre deux. On applique une ou deux compreſſes d'un pié en quarré ſur la plaie, & une plus longue & auſſi large

qu'on nomme *ventriere ;* le tout ſoutenu du bandage de corps & du ſcapulaire. *Voyez* BANDAGE DE CORPS & SCAPULAIRE.

La cure demande des attentions différentes, ſuivant les diverſes complications de la plaie. *Voyez* PLAIES DU BAS-VENTRE.

S'il eſt permis au malade d'être dans la ſituation qui lui paroitra la plus commode, & qu'il ait à ſe retourner dans le lit, il eſt bon qu'il ne s'aide en aucune maniere, & qu'il ſe laiſſe remuer par des gens aſſez forts & adroits. Lorſque la réunion eſt faite, on ôte les points de ſuture en coupant avec des ciſeaux les fils qui embraſſent une des chevilles ; & on retire l'anſe ſoutenue par la cheville oppoſée. Il ſe forme quelquefois une hernie ventrale à la ſuite de ces plaies pénétrantes, parce que les parties contenantes ne ſont point capables d'une auſſi grande réſiſtance dans cet endroit qu'ailleurs, à raiſon du péritoine, qui ne ſe cicatriſe point avec lui-même ; chaque levre de ſa plaie contractant adhérence avec les parties muſculeuſes les plus voiſines.

On fait ordinairement la *gaſtroraphie* à la ſuite de l'opération céſarienne. *Voyez* CÉSARIENNE.

On convient en général, que les ſutures ſont des moyens violens, auxquels on ne doit avoir recours que dans les cas où il ne ſeroit pas poſſible de maintenir les levres de la plaie rapprochées par la ſituation & à l'aide d'un bandage méthodique. M. Pibrac croit ces circonſtances extrêmement rares : il eſt entré dans un grand détail ſur cette matiere, dans un excellent mémoire ſur l'abus des ſutures, inſéré dans le troiſieme volume de l'académie royale de chirurgie. Nous en parlerons plus amplement *au mot* SUTURE. Il rapporte ſur les plaies du bas-ventre deux obſervations intéreſſantes de guériſon obtenue par un appareil & un bandage méthodiques. Les auteurs qui ont parlé de l'opération céſarienne, diſent que la ſuture a été pratiquée. On voit par le détail de leurs obſervations, que les points ont manqué ; on a été obligé de ſe contenter du bandage, & les malades ſe ſont guéris. Ces raiſons ne nous avoient point échappé en compoſant l'*article* CÉSARIENNE, & nous y avions déja proſcrit la ſuture. Il y a cependant peu de plaies au bas-ventre d'une plus grande étendue, ſi l'on en excepte une éventration telle que j'en ai vu une par un coup de corne de taureau, qui ouvrit preſqu'entiérement le ventre d'une femme. Dans un cas de cette nature, il ſeroit bien à propos de faire quelques points de ſuture ; & cela ſuffit pour juſtifier le détail dans lequel je ſuis entré ſur l'opération de la *gaſtroraphie.* (*Y*)

GASTRORAPHIE, (*Maréch.*) *Voyez* PLAIES DU BAS-VENTRE & SUTURE.

GASTROTOMIE, (*Chirurgie.*) ouverture qu'on fait au ventre par une inciſion qui pénetre dans ſa capacité, ſoit pour y faire rentrer quelque partie qui en eſt ſortie, ſoit pour en extraire quelques corps. Ce mot eſt grec, γαστροτομία, compoſé de γαστήρ, *venter*, ventre, & de τομὴ, *ſectio*, inciſion, du verbe τεμνὼ, *ſeco*, je coupe.

On a pratiqué avec ſuccès la *gaſtrotomie*, pour donner iſſue au ſang épanché dans le bas-ventre, à la ſuite des plaies pénétrantes de cette partie. On en peut lire pluſieurs obſervations très-détaillées dans un mémoire de feu M. Petit le fils, ſur les épanchemens, inſéré dans le premier volume de ceux de l'académie royale de chirurgie.

L'opération céſarienne & la lithotomie par le haut appareil, ſont des eſpeces de *gaſtrotomie.* Dans le premier cas, on fait ouverture au bas-ventre pour pouvoir inciſer la matrice, afin d'en tirer un fœtus qui n'a pu paſſer par les voies ordinaires. *Voyez* CÉSARIENNE (OPÉRATION). Dans le ſecond cas, on pénetre dans la veſſie au deſſus de l'os pubis pour en tirer la pierre. *Voyez* LITHOTOMIE.

La *gaſtrotomie* a été miſe en uſage pour tirer, au moyen d'une inciſion à l'eſtomac, des corps étrangers arrêtés dans ce viſcere. L'hiſtoire de Pruſſe & pluſieurs auteurs rapportent qu'un payſan Pruſſien qui ſentoit quelques douleurs dans l'eſtomac, s'enfonça fort avant dans le goſier un manche de couteau pour s'exciter à vomir ; que ce couteau lui échappa

des doigts & gliſſa dans l'eſtomac.

Tous les médecins & chirurgiens de Konigsberg jugerent que pour prévenir les accidens fâcheux auxquels cet homme étoit expoſé, il falloit faire une inciſion aux parties contenantes du bas-ventre & à l'eſtomac, pour retirer le corps étranger. Cette opération fut faite par Daniel Schwaben, chirurgien lithotomiſte, & le malade fut parfaitement guéri en peu de tems. On conſerve le couteau dans la biblioth que électorale de Konigsberg, où l'on voit auſſi le portrait du payſan à qui cet accident eſt arrivé. *Voyez* PLAIES DE L'ESTOMAC.

Il y a pluſieurs exemples de pareils cas où la *gaſtrotomie* à été pratiquée avec ſuccès. M. Hevin, après avoir établi la poſſibilité & la néceſſité de cette ouverture ſur pluſieurs expériences, donne des regles fondées ſur le méchaniſme de l'eſtomac, pour aſſurer le ſuccès de l'opération. Les remarques judicieuſes qu'il fait ſur l'état de plénitude ou de vacuité de l'eſtomac ſont très-importantes, & la méthode qu'il propoſe eſt fort ſûre. *Voyez le premier volume des mémoires de l'académie royale de chirurgie*, à l'article *des corps étrangers de l'œſophage*.

L'inciſion du bas-ventre peut auſſi être pratiquée pour tirer des corps étrangers arrêtés dans les inteſtins. *V.* ENTEROTOMIE. (*Y*)

GATE (LES MONTAGNES DE), *Géog.* longue chaîne de montagnes en Aſie, dans la preſqu'iſle en-deçà du Gange, qu'elle diviſe dans toute ſa longueur, en deux parties fort inégales. Celle qui eſt au couchant eſt appellée *la côte de Malabar*. Les voyageurs nous diſent que le pays ſéparé par cette chaîne de montagnes, a deux ſaiſons très-différentes dans le même tems; par exemple, tandis que l'hiver regne ſur la côte de Malabar, la côte de Coromandel qui eſt au même degré d'élévation, & qui en quelques endroits n'eſt éloignée que de vingt à trente lieues de celle de Malabar, jouit d'un agréable printems: mais cette diverſité de ſaiſon dans un même tems & en des lieux ſi voiſins, n'eſt pas particuliere à cette preſqu'iſle. La même choſe arrive aux navires qui vont d'Ormus au cap de Roſalgate, où en paſſant le cap, ils paſſent tout-à-coup d'un très-beau ciel à des orages & des tempêtes effroyables. Des montagnes de *Gate* il ſort un grand nombre de rivieres qui arroſent la preſqu'iſle, ou qui ſe jettent à l'orient. (*D. J.*)

GATEAU, ſ. m. (*Pâtiſſerie.*) c'eſt un morceau de pâte façonné & cuit au four ſans autre appareil. Il y en a d'une infinité de façons, ſelon les différens ingrédiens qu'on unit à la pâte, ou dont on fait même des *gâteaux* en entier: tels ſont les *gâteaux* d'amandes, faits d'amandes, de ſucre & d'œufs; les *gâteaux* de Compiegne, qui ne different des *gâteaux* d'amandes que par un levain particulier ajouté aux autres ingrédiens, *&c.* Les *gâteaux* prennent auſſi des noms différens de la maniere dont ils ſont travaillés; ainſi il y a des *gâteaux* feuilletés, ou dont la pâte extrêmement pliée & repliée ſur elle-même, ſe ſépare en cuiſant, & ſe met en feuillets menus & légers; les *gâteaux* à la reine, *&c.*

GATEAU, (*Chirurgie.*) petit matelas fait avec de la charpie pour couvrir la plaie du moignon dans les panſemens, après l'amputation des membres. On étend ſur le *gâteau* les médicamens digeſtifs, mondifians, déterſifs, *&c.* que preſcrivent l'état des chairs, & la nature de la ſuppuration. On ſe ſert encore d'un *gâteau* ou grand plumaſſeau, pour panſer la plaie qui reſte après l'extirpation d'une mamelle: mais dans l'un & dans l'autre cas, les praticiens rationnels préferent aujourd'hui l'uſage de pluſieurs plumaſſeaux moins étendus; on les ajuſte mieux aux différentes inégalités de la plaie qu'un grand plumaſſeau d'une ſeule piece; on n'eſt pas obligé de la découvrir tout-à-la-fois en entier, & de l'expoſer par-là auſſi long-tems à l'action de l'air, toujours pernicieux aux plaies trop long-tems découvertes, quelques précautions qu'on puiſſe prendre pour en prévenir les mauvais effets. (*Y*)

GATEAU. (*Chymie métallique.*) On nomme ainſi les lingots en plaque. *Voyez* LINGOT.

GATEAU. (*Fonderie.*) Les fondeurs appellent ainſi les portions de métal qui ſe

figent dans le fourneau après avoir été fondues. Cet accident vient, ou de ce que le métal eſt tombé à froid dans le fourneau où il y en avoit déja de fondu, ou bien de ce qu'il eſt entré dedans une fumée noire, épaiſſe & chargée de beaucoup d'humidité; ou bien de ce que la chaleur s'eſt ralentie dans le fourneau; ou enfin de ce qu'un air trop froid qui a paſſé par les portes du fourneau, a rafraîchi tout-à-coup le métal. Le *gâteau* ſe forme encore lorſque l'aire du fourneau ſe trouve au rez-de-chauſſée & ſur un terrein humide; & pour lors il ne reſte d'autre remede que de le rompre, pour en tirer le métal & le faire fondre de nouveau. *Voyez* FONDERIE.

GATEAU. (*Sculpture.*) Les ſculpteurs nomment ainſi les morceaux de cire ou de terre applattis, dont ils rempliſſent les creux & les pieces d'un moule où ils veulent mouler les figures.

GATER, v. actif, c'eſt occaſionner quelque défaut dans une choſe où l'on n'en remarquoit pas, où l'on en remarquoit moins. Il ſe prend au ſimple & au figuré. On *gâte* un tableau d'un grand maître, en le faiſant retoucher par un mauvais artiſte; on *gâte* une belle action, par quelque circonſtance où l'on n'a pas montré toute la délicateſſe poſſible; on *gâte* le métier, en ne ſoutenant pas ſon ouvrage à un haut prix, ou en en développant inconſidérément le myſtere.

GATINOIS (LE), *Vaſtinium*, *Géog.* province de France d'environ dix-huit lieues de longueur, ſur douze dans ſa plus grande largeur, bornée au nord par la Beauce, au ſud par l'Auxerrois, à l'eſt par le Sénonois, à l'oueſt par le Hurepois & la riviere de Verniſon. Cette province ſe diviſe en *Gatinois françois*, & en *Gatinois orléannois*, qui abonde en prairies, pâturages, rivieres, & en excellent ſafran.

Remarquons en paſſant, que le *Gatinois* tire ſon nom du mot *gaſtine*, qui ſignifie *lieu d'une forêt où le bois a été abattu*, *vaſtum*, *vaſtare*, ravager. De ces mots latins, nos vieux François en firent les mots de *gaſt*, *guaſt*, *guaſter*, d'où ſont venus les mots de *dégat* & de *gâter*. Enſuite il eſt arrivé qu'après que pluſieurs lieux incultes ont commencé à être cultivés, on leur a conſervé le nom de *gaſtine*, aſſez commun en Touraine, Beauce, le Maine, &c.

Le *Gatinois*, du tems des Romains, avoit une bien plus vaſte étendue qu'il n'a préſentement; il étoit alors preſque tout couvert de bois & de pâturages.

D. Guillaume, prieur de Ferrieres, a fait l'hiſtoire générale du pays de *Gatinois*, Sénonois & Hurepois: c'eſt un ouvrage curieux, & qui mérite d'être lu. (*D. J.*)

GATTE, JATTE, AGATHE, ſ. f. (*Marine.*) c'eſt une enceinte ou retranchement fait avec des planches vers l'avant du vaiſſeau, pour recevoir l'eau qui tombe du cable quand on leve l'ancre, & celle qui peut entrer par les écubiers, lorſqu'elle y eſt pouſſée par un coup de mer. *Voyez* la ſituation de la *gatte*, *pl. IV*, *fig.* 1, *cotte* 90. Elle eſt faite d'un bordage de trois à quatre pouces d'épaiſſeur, ſoutenu par quatre courbatons; on y perce deux dalots, pour laiſſer échapper l'eau qui s'y amaſſe.

GATTES: on donne auſſi ce nom aux planches qui ſont à l'encoignure ou à l'angle commun que font le plat-bord & le pont. *Voyez* GOUTTIERES. (*Z*)

GAU, GO, GOW, *ou* GOU, (*Géog.*) canton ou contrée diſtingué par ſes propres bornes des cantons ou contrées du voiſinage, mais qui d'ordinaire faiſoit partie d'un autre peuple. Ce que les Celtes, c'eſt-à-dire, les Gaulois, les Germains, appelloient *gou*, *go*, *gow*, ou *gou*, les Latins le nommoient *pagi*; le peuple entier ſe nommoit *civitas*, & ſe diviſoit *in pagos*: c'eſt dans ce ſens que Jules Céſar dit que les Helvétiens étoient partagés *in quatuor pagos*, en quatre cantons.

De ces *gau*, *go*, *gow*, *gou*, eſt venue la terminaiſon à pluſieurs noms géographiques: telle eſt par exemple l'origine de la diſtinction établie en Friſe, d'Oſtergow & de Weſtergow, c'eſt-à-dire le canton oriental & le canton occidental. Il faut rapporter à la même origine le nom de *Rheingau*, donné au canton qui eſt entre Mayence & Baccharach: celui de *Briſgau* que porte le canton ſitué entre

le Rhin, la Souabe & la forêt Noire; celui de *Sundgau*, qui ſignifie le pays ſitué entre le Rhin, l'évêché de Bâle & l'Alſace, *&c.* Remarquez que cette terminaiſon en *gou*, ou *gau*, eſt particuliere à l'Allemagne & aux pays dont la langue eſt un dialecte de l'allemand.

Ces *gau* ou *pagi* avoient anciennement leurs chefs, qui tous enſemble en choiſiſſoient un d'entr'eux pour commander la nation. Les Francs & les Allemands ayant établi chez eux l'état monarchique & héréditaire, conſerverent l'ancienne coutume de donner à chaque canton un chef, mais avec de nouveaux titres; & c'eſt par cette raiſon qu'avec le tems cette premiere diviſion a diſparu dans beaucoup d'endroits, quoique dans le fond elle ait été conſervée ſous d'autres noms, comme de *duché*, de *comté*, &c. *Voyez* FIEF, *droit politique.* (*D. J.*)

GAVASSINES, ſ. f. pl. partie du métier d'étoffe de ſoie. La *gavaſſine* eſt une ficelle de moyenne groſſeur, d'une aune de long, à laquelle on fait une boucle dans le milieu, pour le paſſage d'une corde de moyenne groſſeur, qu'on appelle *gavaſſiniere*. La *gavaſſine* a deux bouts, entre leſquels on place une petite corde qui fait partie de la gavaſſiniere, & qui ſert à faciliter la tireuſe dans le choix du lac.

GAVASSINIERE, ſ. f. partie du métier de l'étoffe de ſoie, c'eſt ainſi qu'on appelle l'aſſemblage d'une groſſe corde & d'une petite qui deſcendent à côté du ſemple, auxquelles on enfile les gavaſſines. La *gavaſſiniere* eſt attachée à l'arbaleſte.

GAUCHE, adj. (*Anatomie.*) ſe dit de toutes les parties ſituées à la *gauche* du plan qu'on peut imaginer diviſer le corps de devant en arriere & de haut en bas, en deux parties égales & ſymmétriques. (*L*)

GAUCHE. (*Coupe des pierres.*) Il ſe dit de toute ſurface qui n'a pas quatre angles dans un même plan; enſorte qu'étant regardée en profil, les côtés oppoſés ſe croiſent. Telle eſt une portion de la ſurface d'une vis & de la plupart des arrieres-vouſſures. Ce terme eſt de tous les arts, tant de maçonnerie, que de charpenterie & menuiſerie; d'où l'on a fait *gauchir*.

GAUCHIR, v. n. (*Menuiſerie.*) Il ſe dit des faces ou paremens de quelque piece de bois ou ouvrage, lorſque toutes les parties n'en ſont pas dans un même plan; ce qui ſe connoît en préſentant une regle d'angle en angle: ſi l'angle ne touche point par-tout en la promenant ſur la face de l'ouvrage, on dit que cette face a *gauchi*. Une porte eſt *gauche* ou *voilée*, ſi quand on la préſente dans ſes feuillures qui ſont bien à-plomb, elle ne porte point par-tout également.

GAUDAGE, ſ. m. (*Teint.*) *Voyez l'article ſuivant* GAUDE.

GAUDE, ſ. f. *luteola*, (*Hiſtoire nat. bot.*) genre de plante à fleur polypétale & anomale, car elle eſt compoſée de pluſieurs pétales différens les uns des autres; il ſort du calice un piſtil qui devient un fruit preſque rond, creux & rempli de ſemences arrondies. Tournefort, *Inſtitut. rei herb.* *V.* PLANTE. (*I*)

La *gaude* ou la *luteola ſalicis folio* des botaniſtes, Bauh. Tournef. Boerh. *&c.* eſt le *reſeda foliis ſimplicibus lanceolatis integris* de Linné, *Hort. Cliff.* 212.

Sa racine eſt ordinairement groſſe comme le petit doigt, quelquefois de la groſſeur du pouce, ſimple, ligneuſe, blanche, garnie d'un très-petit nombre de fibres, d'un goût âcre, approchant du creſſon; elle pouſſe des feuilles oblongues, étroites, liſſes, entieres & ſans crenelures, quelquefois un peu friſées; il s'éleve d'entr'elles des tiges à la hauteur de trois piés, rondes, dures, liſſes, verdâtres, rameuſes, revêtues de feuilles plus petites que celles d'en-bas, & garnies le long de leurs ſommités de petites fleurs compoſées chacune de trois pétales inégaux, d'une belle couleur jaune-verdâtre. Quand ces fleurs ſont paſſées, il leur ſuccede des capſules preſque rondes, terminées par trois pointes, renfermant pluſieurs ſemences menues, arrondies, noirâtres.

Lacuna, Geſner, Honorius Bellus & Dalechamp ſe ſont perſuadés que la *gaude* eſt le *ſtrathium* des anciens; mais vraiſemblablement nous ignorerons toujours ce que c'étoit que leur *ſtrathium* dont ils ont tant parlé, & qu'ils n'ont point décrit. *Voyez* STRATHIUM.

La *gaude* fleurit en mai, & ſa graine mûrit en juin & en juillet. Cette plante croît d'elle-même dans preſque toutes les provinces du royaume, à cinq ou ſix lieues de Paris, & particuliérement à Pontoiſe : il paroît qu'elle aime les lieux incultes, le long des chemins, les bords des champs, les murailles & les décombres ; mais la *gaude* qu'on cultive eſt bien meilleure que celle qui vient naturellement, & on y donne beaucoup de ſoin à cauſe de ſon utilité pour la teinture, car on n'en fait point d'uſage en médecine. On la ſeme claire au mois de mars ou de ſeptembre, dans des terres légeres & bien labourées, & elle ſe trouve mûre au mois de mai ou de juillet ; il faut ſeulement la ſarcler quand elle leve. Dans les pays chauds, comme en Languedoc, elle eſt ſouvent aſſez ſeche lorſqu'on la recueille ; mais dans les pays tempérés, comme en Normandie, en Picardie & en pluſieurs autres lieux, il eſt eſſentiel de la faire ſécher exactement. Il faut encore obſerver de ne point la couper qu'elle ne ſoit mûre, & d'empêcher qu'elle ne ſe mouille quand elle eſt cueillie : en la cueillant, il faut la couper à fleur de terre.

Les teinturiers regardent la *gaude* la plus menue & la plus rouſſette comme la meilleure ; ils la font bouillir avec de l'alun, pour teindre les laines & les étoffes en couleur jaune & en couleur verte ; ſavoir, les blanches en jaune, & en verd les étoffes qui ont été préalablement miſes au bleu. Suivant les réglemens de France, les céladon, verd de pomme, verd de mer, verd naiſſant & verd gai, doivent être alunés, enſuite gaudés avec *gaude* ou ſarelle, & puis paſſés ſur la cuve d'inde. (*D. J.*)

GAUDENS (SAINT-), *Fanum Sancti Gaudentii*, (*Géog.*) petite ville de France, capitale du Nébouſan. Les états du pays s'y tiennent. C'eſt la patrie de S. Remond, fondateur de l'ordre de Calatrava en Eſpagne. Elle eſt ſur la Garonne, à deux lieues N. de S. Bertrand. *Longit.* 18, 36 ; *lat.* 43, 8. (*D. J.*)

GAUDRON, ſ. m. (*Metteur en œuvre, Orfevre, Serrurier*, &c.) eſpece de rayon droit ou tournant, fait à l'échoppe ſur le fond d'une bague ou d'un cachet qui part du centre de ce fond & ſe termine à la ſous-batte. Il y en a de creux & de relevés.

GAUDRONNER, (*Epinglier.*) c'eſt l'action de tourner les têtes ſur le moule à l'aide du rouet, qui fait tourner la broche & le moule, & de la porte qui conduit le fil le long de ce moule.

GAVE. (*Géog.*) Ce nom eſt commun à pluſieurs rivieres du Béarn, qui toutes ont leurs ſources dans les Pyrénées aux confins de l'Arragon : telles que ſont le *Gave* d'Aſpe, le *Gave* d'Oſſao, le *Gave* d'Oléron, le *Gave* de Pau. La rapidité de ces *Gaves* eſt cauſe qu'ils ne portent point de bateaux : mais ils ſont très-poiſſonneux. (*D. J.*)

GAVETTE, ſ. f. (*Tireur d'or.*) c'eſt le nom qu'on donne au lingot d'or, après qu'il a déja reçu quelques-unes des préparations qui doivent le mettre en fil d'or.

GAUFFRE, ſ. f. (*Cuiſ.*) ſorte de pâtiſſerie faite avec des œufs, du ſucre & de la fleur de farine.

Prenez autant que vous voudrez de fleur de farine : après l'avoir miſe dans un vaiſſeau propre, trempez-la avec du lait que vous verſerez peu-à-peu : mettez-y du ſel à diſcrétion, du beurre fondu & du ſucre. Délayez bien le tout en l'agitant avec une cuiller, & faites-en une pâte qui ſoit un peu plus ferme que de la bouillie quand elle eſt cuite.

La pâte étant faite, mettez le gauffrier ſur un petit feu clair : quand il ſera preſque rouge d'un côté, tournez-le de l'autre, & faites-le chauffer de la même maniere. Lorſque les deux côtés ſeront également chauds, retirez-le un peu du feu, ouvrez-le & frottez-le en-dedans avec du beurre fondu ou du lard : d'autres ſe ſervent de beurre entaſſé dans une cuiller de bois, & en remettent de nouveau à meſure qu'il ſe creuſe ; ſans quoi le gauffrier ne ſe beurreroit pas bien. Prenez enſuite de la pâte avec une grande cuiller, & répandez-en tout le long ſur un côté du gauffrier ; puis fermez-le doucement d'abord, & le mettez ſur le feu. Quand vous croirez que la *gauffre* ſera cuite d'un côté, tournez le gauffrier pour la faire cuire de l'autre.

On

On donne auſſi le nom de *gauffres* aux rayons de miel. (+)

GAUFFRER, v. act. (*Gramm. Grav. Manufact. d'étoffes.*) c'eſt en général par le moyen de deux corps, ſur l'un deſquels on a tracé quelques traits en creux, imprimer ces mêmes traits ſur une étoffe ou ſur quelque matiere interpoſée. Le mot de *gauffrer* vient d'un mets de pâte légere & friande qu'on étend fluide entre deux plaques de fer qui ſont aſſemblées à tenaille, & ſur leſquelles on a gravé quelque deſſin que la pâte mince preſſée entre ces plaques chaudes, prend en ſe cuiſant. *Voyez* GAUFFRE.

GAUFFREUR. Le *gauffreur* eſt l'ouvrier qui s'occupe à gauffrer différentes étoffes.

Cet art eſt très-ancien, ſi l'on veut en juger par un paſſage d'Hérodote, qui porte que les peuples des environs de la mer Caſpienne imprimoient ſur leurs étoffes des deſſins d'animaux ou de fleurs, dont la couleur ne s'effaçoit jamais, & qui duroient auſſi long-tems que la laine dont ces habits étoient faits.

La gauffrerie s'exécute à l'aide de différentes plaques de métal, figurées comme le ſont les fers où l'on façonne les gauffres. Pour gauffrer une étoffe, on fait chauffer la plaque dont on veut ſe ſervir, & enſuite on l'applique fortement ſur l'étoffe par le moyen d'une preſſe. Par l'effet de cette compreſſion, aidée de la chaleur, il arrive que toutes les parties de l'étoffe qui répondent aux endroits creux de la plaque, s'y enfoncent & en prennent la forme; & au contraire toutes les parties de l'étoffe qui répondent aux endroits de la plaque qui n'ont point été évidés, ſe catiſſent & s'enfoncent par l'effet de la compreſſion; au moyen de quoi tous les deſſins qui étoient tracés en creux dans la plaque, ſe trouvent exécutés en relief ſur l'étoffe. Ces deſſins peuvent même ſe trouver colorés, par l'opération du gauffrage, d'une autre nuance que le fond de l'étoffe. Pour produire cet effet, on enduit la plaque toute chaude de matiere propre à teindre, & enſuite on l'eſſuie bien, juſqu'à ce qu'il ne reſte plus de teinture que dans les creux; enſorte que quand on vient à faire l'application de la plaque, les parties de l'étoffe qui entrent dans les creux, en prennent en même tems la teinture & la forme. C'eſt par cette petite induſtrie qu'on a vu il y a quelque tems à Paris un homme qui rajeuniſſoit les vieux habits, en les couvrant de deſſins & de fleurs d'une autre nuance que le fond de l'étoffe.

On peut mettre la gauffrure des étoffes au rang de ces modes qui durent peu & qui ſe renouvellent de tems en tems: quoique le brillant qu'on donne à ce qu'on gauffre, ſe diſſipe facilement & ne ſoit point d'un bon uſage, cela n'a pas empêché que l'imagination des ouvriers n'ait travaillé à trouver un moyen plus aiſé & plus prompt de gauffrer les rubans. Ce fut en 1680 que cette eſpece de ruban parut pour la premiere fois. Comme cette mode plut beaucoup, & que le travail en étoit fort long par l'application ſucceſſive de plaques d'acier gravées de divers ornemens, le nommé *Chandelier*, las d'une opération qui emportoit beaucoup de tems, imagina une eſpece de *laminoir* aſſez ſemblable à ceux dont on ſe ſert pour applatir les lames de métaux, mais beaucoup plus ſimple. Il étoit compoſé de deux cylindres, ſur leſquels étoient gravées les figures qu'il vouloit imprimer ſur les rubans. Ces deux principales pieces étoient poſées l'une ſur l'autre entre deux autres pieces de fer plates, d'un pié & demi de hauteur, placées perpendiculairement, & attachées ſur un banc de bois très-fort & très-peſant, qui ſoutenoit toute la machine. Chaque cylindre tournoit ſur ſes tourillons, avoit de même côté & à ſon extrémité une roue à dents, qui, en s'engrenant dans les dents de l'autre, recevoit le mouvement par le moyen d'une forte manivelle attachée à l'une de ces deux roues.

Lorſqu'il vouloit ſe ſervir de ſa machine, il donnoit à ſes cylindres une chaleur convenable, plaçoit ſon ruban dans l'eſpace qui étoit entr'eux, reſſerroit enſuite cet eſpace par le moyen d'une vis qui preſſoit le cylindre de deſſus, tiroit le ruban du côté oppoſé à celui où il l'avoit mis, & à l'aide de la manivelle qui faiſoit tourner les cylindres, il gauffroit une

piece entiere de ruban en moins de tems que les autres ouvriers n'en gauffroient une aune. Chandelier fit une fortune conſidérable par le grand débit de ſes rubans gauffrés.

Pour gauffrer le carton, & en même tems le dorer ou argenter, on ſe ſert de moules de bois ou de corne, ſur leſquels on fait graver en creux les figures dont on veut les orner; on couche enſuite ſur le carton, dont on a humecté le derriere avec une éponge, un mordant fait avec quelque gomme claire, ſur lequel on applique, quand il eſt ſec, de l'or ou de l'argent en feuille; après quoi on met le carton ſur la planche qu'on paſſe ſous la preſſe, & d'où on l'ôte promptement, de peur que l'or ne s'attache au creux de la planche.

Lorſqu'on veut gauffrer des écrans, des papiers d'éventails, ou autre choſe, en fleurs d'or ſur un fond de couleur, on ſe ſert de planches de cuivre jaune, épaiſſes d'un demi-pouce au moins, & évidées dans les *champs* ou eſpaces qui reſtent entre les deſſins, ſoit en y laiſſant mordre l'eau-forte, ſoit en *échopant*, ou les évidant avec de forts & larges burins. Quand les planches ſont prêtes, on commence par dorer à l'eau froide le papier qu'on veut gauffrer, en appliquant les feuilles en plein ſur la couleur du papier: quand l'un & l'autre ſont ſecs, on met le papier du côté de la dorure ſur la planche de cuivre un peu chaude, qu'on fait paſſer ſous la preſſe pour faire l'impreſſion: par ce moyen l'or ou l'argent ſe trouvent fortement attachés ſur tous les endroits du papier où le cuivre a appuyé & marqué. On époufſete enſuite avec une patte de lievre, ou avec du coton, de façon qu'il n'y reſte que les fleurs & les figures.

A Paris, les gauffreurs ſont auſſi appellés par leurs lettres de maîtriſe, *maîtres découpeurs-égratigneurs*, parce qu'outre la gauffrure ils ont le droit de découper, piquer & moucheter les taffetas, les ſatins & autres étoffes avec des fers ou inſtrumens deſtinés à cet uſage. *Voyez* DÉCOUPER. Ce ſont auſſi eux qui font les mouches dont ſe ſervent les femmes.

GAVITEAU, ſ. m. (*Mar.*) mot dont on ſe ſert ſur les côtes de Provence pour dire une *bouée*; c'eſt un morceau de bois qu'on attache à l'orin de l'ancre, & qu'on laiſſe flotter pour faire connoître l'endroit où elle eſt mouillée. *V.* BOUÉE.

GAULAN. (*Géograph. ſacrée.*) *Gaulan* ou *Gaulon*, étoit une ville de Judée, capitale de la Gaulonitide, petit pays ſitué vers les montagnes de Galaad, le long du Jourdain, à environ 15 lieues de la mer de Galilée. *Voyez* Reland, *de Palæſt.* tom. I, lib. I, cap. 23. (*D. J.*)

GAULE *ou* LES GAULES. (*Géogr.*) L'ancienne *Gaule* a été une des plus célebres régions de l'Europe; elle avoit au levant la Germanie & l'Italie, les Alpes la ſéparant de celle-ci, & le Rhin de celle-là. La mer d'Allemagne & celle de Bretagne la baignoient au nord, l'Océan Aquitanique ou occidental au couchant, & la mer Méditerranée au midi; les montagnes des Pyrénées la ſéparoient de l'Eſpagne entre le midi & le couchant.

Cette région n'étoit pas une monarchie particuliere; elle étoit poſſédée par un grand nombre de peuples indépendans les uns des autres: ſes plus conſidérables montagnes étoient les Alpes, les Pyrénées, le Mont-Jura & les Cevennes; ſes principales rivieres, le Rhin, la Meuſe, la Seine, la Loire, la Garonne, le Rhône & la Saone. Elle renfermoit le royaume de France, tel qu'il eſt aujourd'hui, la Savoie, la Suiſſe, le Piémont, une partie du pays des Griſons, & toute la partie de l'Allemagne & des Pays-Bas qui eſt au couchant du Rhin.

C'étoit-là la vraie *Gaule*; mais les Gaulois ayant paſſé les Alpes & conquis une partie de l'Italie, ils donnerent le nom de *Gaule* à leurs conquêtes: ce qui fit naître la diviſion de la *Gaule* en *Gaule* ciſalpine ou citérieure, & en tranſalpine ou ultérieure, dont la premiere fut encore ſubdiviſée en ciſpadane & en tranſpadane: la tranſalpine le fut auſſi en *Gaule* chevelue ou *comata*, & en *Gaule* bracate; & après qu'elle eût été conquiſe par les Romains, en *Gaule* narbonnoiſe, aquitanique, lyonnoiſe & belgique. Ce fut à cauſe de ces différentes parties qu'on fit de la *Gaule*, qu'elle reçut fort ſou-

vent le nom de *Gaules* au pluriel.

Tous ces différens noms viennent des diviſions qui s'en firent ſous les empereurs Romains ; diviſions qui changerent pluſieurs fois, comme changent aujourd'hui nos gouvernemens & nos généralités.

A la mort de Céſar, toute la *Gaule* étoit romaine, & conſiſtoit en quatre parties principales au nord des Alpes; ces quatre parties étoient la *Gaule* narbonnoiſe, la *Gaule* aquitanique, la *Gaule* celtique, & la *Gaule* belgique. Auguſte devenu arbitre ſouverain de Rome & de tout l'empire, continua de partager la *Gaule* en quatre grandes régions, auxquelles il conſerva leurs anciens noms, hormis celui de *celtique*, qui paroiſſant appartenir à la *Gaule* entiere, fut abrogé, & cette partie fut nommée *la lyonnoiſe ;* & parce que ces parties étoient trop inégales, il ôta à quelques-unes pour donner à d'autres. On peut conſulter la table que le P. Briet a dreſſée des peuples diſtribués dans ces quatre grandes provinces.

La diviſion de la *Gaule* en quatre provinces par Auguſte, eſt atteſtée par tant d'auteurs qu'il n'eſt pas poſſible d'en douter. Dion-Caſſius, Ammien-Marcellin, & quantité d'autres anciens, en ont parlé ; de plus elle eſt décrite par Strabon, Méla, Pline & Ptolomée. Il paroît cependant par des monumens inconteſtables, que dans la *Gaule* même on perſiſta à ne compter que les trois provinces de Jules-Céſar.

Il ſe fit un nouveau partage des *Gaules* vers le tems de Conſtantin, ſuivant l'opinion générale ; toujours eſt-il ſûr que nous en avons une ancienne notice publiée par le P. Sirmond dans les *Conciles de l'égliſe gallicane ;* par Ducheſne, dans ſes *Ecrivains de l'hiſtoire de France ;* & par Hadrien de Valois, dans la préface de ſa *Notice des Gaules*. On croit qu'elle a été dreſſée vers le tems d'Honorius, lorſque c'étoit l'uſage de diſtinguer les *Gaules* des ſept provinces.

Selon cette notice dont on peut tirer de grands avantages pour la connoiſſance de l'hiſtoire eccléſiaſtique & politique, il y avoit dix-ſept provinces dans la diſtribution de la *Gaule*, & cent quinze cités, dont ſeize jouiſſoient du rang de métropole ; au lieu qu'avant Conſtantin on ne connoiſſoit que quatorze provinces & quatre métropoles.

Dans la ſuite des tems, les papes & les rois ont fait tant de changemens à cette diſtribution de provinces par l'érection de nouveaux évêchés & archevêchés, outre le changement du gouvernement civil des provinces qui ont été unies ou démembrées en introduiſant de nouveaux noms, que la géographie de l'ancienne *Gaule*, pour ne parler ici que de la *Gaule* françoiſe, eſt actuellement un chaos indéchiffrable ; c'eſt peine perdue de chercher à le débrouiller. (*D. J.*)

Obſervations ſur les mines anciennes de la Gaule, par M. l'abbé du Gua de Malves.

Il y avoit beaucoup d'or dans les *Gaules ;* puiſque Plutarque rapporte qu'on diſoit à Rome de Jules-Céſar, qu'il avoit conquis les *Gaules* avec le fer des Romains, & aſſervi la république romaine avec l'or des Gaulois. L'empereur Claude, dans un diſcours que Tacide lui fait tenir au ſénat, ſe détermine à accorder aux habitans de la *Gaule* chevelue (laquelle paroît être la même que la lyonnoiſe) le droit d'entrer dans les charges de Rome, principalement parce qu'ils apportoient leur or & leurs richeſſes en cette capitale. *Aurum & opes ſuas inferant.* Tac. *An. l.* 11.

Pline parle de la grande fineſſe de l'or qu'il appelle *albricatenſe* (de Riez.) Il donne l'éloge aux Auvergnats d'avoir été les plus habiles fondeurs du monde ; & ajoute que l'expérience des Gaulois, en fait de mines, leur facilitoit beaucoup dans les ſieges les moyens de former des conduits ſouterreins. Voici les lieux de France, où les auteurs modernes, ſelon les traditions anciennes, nous indiquent les mines d'or ou divers métaux tenant de l'or : les Pyrénées, où l'incendie de ces montagnes, ſelon Strabon, fit couler en fuſion des maſſes d'or, d'où ces montagnes prirent leur nom.

On ſait que Ser. Cepion, conſul romain, qui mourut 478 avant J. C. tira pour 15000 talens (65 millions) d'or & d'argent du temple & du lac des Tectoſages, dans le territoire de Toulouſe.

On trouve des veſtiges de mines au comté de Foix dans le pays de Sault, aux monts Saint-Julien & du Poſtet, au Pech de Gouars, à Beda près Bagneres, où le minerai tient argent, cuivre & fer; à Courve, au Pérou (Chalicales) qui offre des veſtiges d'un des plus grands travaux des Romains; à Rivieri près l'Ariege, à Dax, à Couſſon, à Mezin près Condom, à Donezan près d'Alet, où l'on voit que les anciens ont beaucoup travaillé; ainſi qu'aux territoires de Thoiras, de Mirou, d'Andruſe, au mont Carquai-René près de Toulon, à Verdache près de Digne: en Dauphiné, à Tein, à Auriau, à Alvar près des mines de fer, à l'Hermitage, à la Gardette: dans le Lyonnois, au village de Saint-Martin de la Plaine: en Limouſin, aux paroiſſes de l'Eſcluſe & d'Ambouilleras: en Nivernois, à Clameci: en Normandie, à Traci à quatre lieues de Caen, & à Bonneval près de Lizieux.

Au village d'Etriés en Picardie, à trois lieues de Compiegne: en Hainaut, dans le Chimay, ſur-tout dans les Cevennes, aux environs de Cezé, du Gardon, de Leraut. Le Bigorre eſt le pays le plus abondant en mines. Martin Ruzé, mort en 1613, étant ſurintendant des mines & minieres de France, trouva le moyen de s'approprier beaucoup d'or d'une mine qu'on découvrit en 1602 dans le Lyonnois, au village de Saint-Martin-la-Plaine. Cayet parle de cette mine avec emphaſe, tom. II, l. V, page 207 de ſon *Hiſt. ſept. Hiſt. de l'ordre du Saint-Eſprit*, tome III, page 18. (*C*)

GAULE, ſ. f. (*Manege.*) On appelle ainſi dans l'école la branche de bouleau mince, légere & effeuillée, dont la main droite de chaque cavalier eſt armée; de là la dénomination particuliere de main de la *gaule* pour déſigner cette même main.

La *gaule* doit avoir quatre piés ou environ de longueur; lorſqu'elle en a davantage, on s'en ſert moins commodément & avec moins de grace.

Les commençans ſont aſſujettis à la tenir la pointe en l'air à la hauteur de leurs yeux, & au deſſus de l'oreille gauche du cheval; les éleves avancés la tiennent de même, ou la pointe en bas & le long de l'épaule de l'animal, ou la pointe en arriere au deſſus de ſa croupe, ou différemment, ſelon leur volonté, l'uſage qu'ils ſe propoſent d'en faire, & la plus grande facilité de leur action, relativement aux effets qu'elle peut produire. L'habitude de la porter de la main droite diſpoſe d'ailleurs le cavalier à ſe ſervir enſuite de ſon épée avec liberté, & à manier, quoique cette main en ſoit ſaiſie, toujours ſon cheval avec aiſance.

Par le moyen de la *gaule*, tantôt nous prévenons les fautes, & tantôt nous les corrigeons; nous l'employons donc ou comme aide ou comme châtiment. Si on en frappe vigoureuſement le cheval, on le punit par l'impreſſion douloureuſe qui en réſulte, tandis que des coups légers ne ſont que des moyens de l'inviter avec douceur & ſans l'étonner, à des mouvemens que l'on deſire de lui; c'eſt dans ce dernier ſens que la *gaule* eſt véritablement une aide.

Nous touchons de la *gaule*, ſur l'épaule d'un cheval que nous voulons lever à courbettes, dont nous ſouhaitons tirer des peſades, qui dans les ſauts ſe montre trop léger du derriere. Nous aidons le ſauteur qui s'accroupit, qui ballotte, qui n'épare point, en adreſſant nos coups ſur la place du trouſſe-queue; nous ſollicitons des croupades en les dirigeant au deſſus des jarrets, *&c.*

Le ſens du toucher n'eſt pas le ſeul que la *gaule* affecte, ſes aides s'impriment encore ſur ceux de l'ouie & de la vue: l'action de la faire ſiffler en avant & en arriere, ou d'en frapper les murs, chaſſe le cheval en avant, & l'effraye même quelquefois trop, puiſqu'elle le détermine à fuir, ſur-tout quand il n'eſt pas accoutumé à ce bruit; celle de la porter tantôt d'un côté tantôt d'un autre, lui indique celui ſur lequel il doit ſe mouvoir, ſoit dans les changemens, ſoit dans les contre-changemens de main de deux

piſtes, & dans leſquels les hanches ſont obſervées : mais on doit bannir des maneges bien réglés cette aide prétendue qui confirme les chevaux dans une mauvaiſe routine, & qui eſt fort éloignée des principes que les éleves doivent recevoir. Du reſte, rien n'eſt plus pitoyable que de voir des maîtres harceler eux-mêmes ſans ceſſe les chevaux avec la *gaule*, & abuſer miſérablement d'un moyen utile dans de certains cas, mais qui dans d'autres eſt auſſi déſagréable aux ſpectateurs que fatigant pour l'animal.

Gaule d'écuyer, eſt une *gaule* ſemblable à celle des éleves, à l'exception qu'elle eſt un peu plus forte, & beaucoup plus longue ; le maître en fait uſage ſur les chevaux des piliers.

GAULIS, ſ. m. (*Jardin.*) veut dire bois *marmentaux* ou *de touche*, que l'on pratique dans les beaux jardins, leſquels forment de la moyenne futaie. (*K*)

GAULOIS, ſ. m. (*Hiſt. anc.*) habitans de l'ancienne Gaule. Ceux qui ont cherché curieuſement l'étymologie du mot, ont commencé par perdre leur tems & leurs peines. L'un tire cette étymologie du grec, l'autre du cimbrique, & un troiſieme la trouve dans l'ancien breton. Cluvier eſt venu juſqu'à ſe perſuader que *Gallus* dérive du celtique *Gallen*, qu'on dit encore en allemand, & qu'on écrit *wallen*, qui ſignifie *voyager* ; & là-deſſus il ſuppoſe qu'on donna ce nom aux *Gaulois* lorſqu'ils ſortirent de leur pays, & qu'ils s'emparerent d'une partie de la Germanie, de l'Italie & de la Grece. Céſar moins ſavant que Cluvier, dit ſimplement, *qui ipſorum lingua* Celtæ, *noſtra* Galli *appellantur*.

Mais ce n'eſt pas à l'étymologie du mot que ſe borne ici notre ignorance, c'eſt à tout ce qui concerne les *Gaulois* ; nous ne ſavons rien par nous-mêmes de l'état de l'ancienne Gaule, de l'origine de ſes peuples, de leur religion, de leurs mœurs & de leur gouvernement : le peu qu'on en connoît ſe recueille de quelques paſſages échappés, comme par haſard, à des hiſtoriens de la Grece & de Rome. Si nous aſſurons qu'il y a eu des *Gaulois* voiſins des Alpes, qui joints aux habitans de ces montagnes, ſe ſont une fois établis ſur les bords du Teſſin & de l'Eridan ; ſi nous ſavons que d'autres *Gaulois* vinrent juſqu'à Rome l'année 363 de ſa fondation, & qu'ils aſſiégerent le Capitole, ce ſont les hiſtoriens romains qui nous l'ont appris. Si nous ſavons encore que de nouveaux *Gaulois*, environ cents ans après, entrerent dans la Theſſalie, dans la Macédoine, & paſſerent ſur le rivage du Pont-Euxin, ce ſont les hiſtoriens grecs qui le racontent, ſans nous dire même quels étoient ces *Gaulois*, & quelle route ils prirent : en un mot, il ne reſte dans notre pays aucun veſtige de ces émigrations qui reſſemblent ſi fort à celles des Tartares ; elles prouvent ſeulement que la nation celtique étoit très-nombreuſe, quelle quitta par ſa multitude un pays qui ne pouvoit pas la nourrir, & chercha pour ſubſiſter des terres plus fertiles, ſuivant la remarque de Plutarque. Je ne le cite guere que ſur ce point ; car ce qu'il nous débite d'ailleurs ſur les premiers *Gaulois* qui ſe jeterent en Italie, & ſur leurs deſcendans qui aſſiégerent Rome, eſt chargé d'exagérations, d'anachroniſmes ou d'anecdotes populaires ; ainſi nous devons nous borner aux témoignages de Tite-Live & de Céſar.

Ce fut, ſelon Tite-Live, liv. V, chap. 34, ſous le regne de l'ancien Tarquin, l'an de Rome 165, qu'une grande quantité de *Gaulois* tranſalpins paſſerent les monts, ſous la conduite de Belloveſe & de Sigoveſe, deux neveux d'Ambigate, chef de cette partie de la nation. Les deux freres tirerent au ſort les pays où ils ſe porteroient ; le ſort envoya au-delà du Rhin Sigoveſe, qui prenant ſon chemin par la forêt Hercinienne, s'ouvrit un paſſage par la force des armes, & s'empara de la Bohême & des provinces voiſines. Belloveſe eut pour ſon partage l'Italie. Ce dernier prit avec lui tout ce qu'il y avoit de trop chez les Bituriges, les Arverniens, les Sénonois, les Eduens, les Ambarres, les Carnutes & les Aulerques qui voulurent tenter fortune ; il paſſa les Alpes avec cette multitude de différens *Gaulois*, qui ayant vaincu les Toſcans aſſez près du Teſſin, ſe fixerent dans cet

endroit, & y bâtirent une ville qu'ils nommerent *Milan*.

Quelque temps après, une autre bande de Cénomans conduits par un chef nommé *Elitovius*, marchant ſur les traces déja frayées, paſſa les Alpes par le même chemin, & fut aidée des troupes du même Belloveſe qui avoit amené les premiers *Gaulois* dans le Milanès; ces derniers venus s'arrêterent dans le Breſſan & dans le Véronois. Quelques auteurs leur attribuent l'origine & la fondation de Vérone, Padoue, Breſce, & autres villes de ces belles contrées qui ſubſiſtent encore aujourd'hui.

A la ſuite de ces deux émigrations ſe fit celle des Boyens & des Lingons, qui vinrent par le grand Saint-Bernard, & qui trouvant occupé tout l'eſpace qui eſt entre les Alpes & le Pô, paſſerent ce fleuve, chaſſerent les Ombriens, de même que les Etruſques, & ſe tinrent néanmoins au pié de l'Apennin. Les Sénonois qui leur ſuccéderent, ſe placerent depuis le Montoné juſqu'à l'Eſino.

Environ deux cents ans après les premiers établiſſemens des *Gaulois* ciſalpins, ils attirerent les tranſalpins, & leur donnerent entrée ſur les terres de Rome: tous enſemble marcherent à la capitale, dont ils ſe rendirent les maîtres l'an 363 de ſa fondation, & n'en firent qu'un monceau de ruines. Sans Manlius le Capitole auroit été pris, & ſans Camille on alloit leur payer de grandes contributions; on peſoit déja l'or quand il parut à la tête des troupes du ſénat. « Remportez cet » or au Capitole, dit-il aux députés; & » vous *Gaulois*, ajouta-t-il, retirez-vous » avec vos poids & vos balances, ce n'eſt » qu'avec du fer que les Romains doivent » recouvrer leur pays. » A ces mots, on prit les armes de part & d'autre; Camille défit Brennus & ſes *Gaulois*, qui furent la plupart tués ſur la place, ou dans la fuite par les habitans des villages voiſins.

Une nouvelle nuée de *Gaulois* raſſemblés des bords de la mer Adriatique, s'avança vers Rome l'an 386 de ſa fondation, pour venger cette défaite de leurs compatriotes: mais la victoire des Romains ne fut ni difficile ni douteuſe ſous ce même Camille élevé pour la cinquieme fois à la dictature. Il périt un grand nombre de *Gaulois* ſur le champ de bataille; & le reſte diſperſé par la fuite, & ſans ſe pouvoir rallier, fut aſſommé par les payſans.

L'on vit encore l'an 404 de Rome une armée de *Gaulois* ſe répandre ſur les terres des Romains pour les ravager: mais au combat particulier d'un de leurs chefs vaincu par Valerius ſurnommé *Corvus*, ſuccéda le combat général qui eut les mêmes revers pour l'armée gauloiſe.

Depuis cette derniere époque, les *Gaulois* ne firent que de foibles & ſtériles efforts pour s'oppoſer à l'accroiſſement des Romains. Ceux-ci, après les avoir éloignés de leur territoire, leur enleverent Picenum, le Milanès, le Breſſan, le Véronois & la Marche d'Ancone. Si les ſuccès d'Annibal ranimerent les eſpérances des *Gaulois*, ils furent bientôt contraints de les abandonner, & de partager pour toujours le ſort de cet allié. Rome, maîtreſſe de Carthage, porta ſes armes en orient & en occident, & au milieu de ſes triomphes ſubjugua toute la Gaule. Jules-Céſar eut l'honneur d'en conſommer la conquête.

Il eſt vrai cependant que les *Gaulois* furent les ennemis les plus redoutables de Rome, & qu'ils ſoutinrent opiniatrément les guerres les plus vives contre les Romains. L'amour de la gloire, le mépris de la mort, l'obſtination pour vaincre, étoient les mêmes chez les deux peuples; mais indépendamment des progrès rapides & merveilleux que les Romains firent dans l'art de la guerre, les armes étoient bien différentes; le bouclier des *Gaulois* étoit petit, & leur épée mauvaiſe, auſſi ſuccomberent-ils ſans ceſſe; & ce qu'il y a de ſurprenant, c'eſt que ces peuples que les Romains rencontrerent dans preſque tous les lieux & dans preſque tous les tems, ſe laiſſerent détruire les uns après les autres, ſans jamais connoître, chercher & prévenir la cauſe de leurs malheurs. Ils ne ſongerent point à ſe réunir pour leur défenſe mutuelle, & à ſe regarder comme formant une nation dont les intérêts étoient inſéparables.

Enfin, la ſeule choſe qui ait ſubſiſté de

tous les peuples *Gaulois* qui furent ſoumis après leur établiſſement en Italie, c'eſt la conſervation des noms de leurs divers pays que nous reconnoiſſons encore. Par exemple, nous voyons aſſez clairement que les Bituriges habitoient le Berry, les Arverniens l'Auvergne, les Sénonois Sens, Auxerre, & autres endroits voiſins juſqu'à Paris; les Eduens la Bourgogne, les Ambarres les environs de Châlons ſur Saone, les Carnutes le pays Chartrain, les Aulerques une portion de la Bretagne, les Inſubriens un canton de la Bourgogne, les Saliens la Provence, les Cénomans le Maine, les Salluviens le long du Rhône, les Boïens le Bourbonnois, les Lingons le pays de Langres, & les Venettes le canton de Vannes en Bretagne.

Mais tous ces divers peuples étoient auſſi barbares les uns que les autres; la colonie des Grecs qui fonda Marſeille ſix cents ans avant l'ere vulgaire, ne put ni polir ſes voiſins, ni étendre ſa langue au-delà du territoire de la ville. Les dialectes du langage celtique étoient affreux; l'empereur Julien, ſous qui ce langage ſe parloit encore, dit qu'il reſſembloit au croaſſement des corbeaux.

On ignore juſqu'aux noms des dieux que ſe forgerent les *Gaulois*; & ſi Céſar donne à leurs divinités les noms qu'on leur donnoit à Rome, ce n'eſt ſans doute que parce qu'il avoit remarqué dans quelques-unes, quelque attribut ou quelque ſymbole reſſemblant à ceux des dieux de ſon pays; car dans le fond, les divinités des anciens *Gaulois* devoient être bien inconnues, ſoit aux Grecs, ſoit aux Romains, puiſque Lucien dans un de ſes dialogues fait dire à Mercure, qu'il ne ſait comment s'y prendre pour inviter les dieux des *Gaulois* à ſe trouver à l'aſſemblée des autres dieux, parce qu'ignorant leur langue, il ne peut ni les entendre, ni ſe faire entendre d'eux. Il eſt vrai que depuis la conquête des Gaules par les Romains, tous les dieux d'Athenes & de Rome s'y introduiſirent inſenſiblement, & prirent la place des anciens dieux du pays, ou du moins ſe confondirent avec eux; mais ce ne fut là qu'un accroiſſement de ſuperſtitions.

Les mœurs des *Gaulois* du tems de Céſar, étoient la barberie même; ils faiſoient vœux, s'ils réchappoient d'une dangereuſe maladie, d'un péril éminent, d'une bataille douteuſe, d'immoler à leurs divinités tutélaires, des victimes humaines; perſuadés qu'on ne pouvoit obtenir des dieux la vie d'un homme, que par la mort d'un autre. Ils avoient des ſacrifices publics de ce genre, dont les druides qui gouvernoient la nation étoient les miniſtres. Ces ſacrificateurs brûloient des hommes dans de grandes & hideuſes ſtatues d'oſier faites exprès. Les druideſſes plongeoient des couteaux dans le cœur des priſonniers, & jugeoient de l'avenir par la maniere dont le ſang couloit: de grandes pierres un peu creuſes, qu'on a trouvées ſur les confins de la Germanie & de la Gaule, ſont, à ce qu'on prétend, les autels où l'on faiſoit ces ſacrifices. Si cela eſt, voilà tous les monumens qui nous reſtent des *Gaulois*. Il faut, comme le dit M. de Voltaire, détourner les yeux de ces tems horribles, qui font la honte de la nature. (*D. J.*)

GAULOIS (*philoſophie des*). *V.* CELTES, où l'on a expoſé en même tems les opinions des *Gaulois*, des habitans de la Grande-Bretagne, des Germains, & des nations ſeptentrionales. Conſultez auſſi l'*article* DRUIDE.

GAUMINE, (*Juriſp.*) mariages à la *gaumine*. On appelle ainſi les mariages contractés en préſence du curé à la vérité, mais malgré lui, & ſans aucune bénédiction, ni de lui, ni d'un autre. *Mém. au ſujet des mariages des proteſtans de France*, 1755, page 82.

GAVOTE, ſ. f. (*Muſique.*) ſorte de danſe dont l'air a deux repriſes, chacune de quatre, de huit, ou de pluſieurs fois quatre meſures à deux tems; chaque repriſe doit toujours commencer avec le ſecond tems, & finir ſur le premier. Le mouvement de *gavote* eſt ordinairement gracieux, ſouvent gai, quelquefois auſſi tendre & lent. (*S*)

M. Rameau, parmi nous, a beaucoup réuſſi dans les *gavotes*.

GAURES (LES), *Littér.* ſectateurs de Zoroaſtre en Perſe & aux Indes: ils ont pour cet ancien philoſophe de l'antiquité la plus profonde vénération, le regardant

comme le grand prophete que Dieu leur a envoyé pour leur communiquer ſa loi, & les inſtruire de ſa volonté. Diſons un mot de leur état & de leur caractere.

Ceux de cette ſecte ſont qualifiés en Perſe du nom odieux de *gaure*, qui en arabe ſignifie *infidele*; on le leur donne comme ſi c'étoit leur nom de nation; & c'eſt ſous ce nom ſeul qu'ils ſont connus dans ce pays-là. Quand on y parle d'un *gaure*, on entend toujours un adorateur du feu, un ignicole, un idolâtre par excellence.

Ils ont un fauxbourg à Iſpahan, capitale de Perſe, qui eſt appellé *Gaurabad* ou la *ville des gaures*, & où ils ſont employés aux plus baſſes & aux plus viles occupations. Quelques-uns ſont diſperſés en d'autres endroits de Perſe, où l'on s'en ſert aux mêmes offices; mais le pays où il s'en trouve davantage, c'eſt le Kerman. Comme cette province eſt la plus ſtérile & la plus mauvaiſe de toute la Perſe, & que perſonne n'y veut demeurer, les mahométans leur ont permis d'y vivre librement, & d'y jouir des exercices de leur religion. Par-tout ailleurs les Perſes les traitent avec le dernier mépris, & les regardent, par rapport à leur croyance, comme les pires de tous ceux qui different d'eux; c'eſt une choſe admirable de voir avec quelle douceur, avec quelle patience, ces honnêtes gens-là ſupportent leur oppreſſion.

Il y a quelques ſiecles que pluſieurs *gaures* ſe refugierent aux Indes, & s'y fixerent aux environs de Surate, où leur poſtérité ſubſiſte encore. Il y en a une colonie établie à Bombain, iſle de ces quartiers-là, qui appartient aux Anglois, & où plus que par-tout ailleurs ils jouiſſent d'une entiere liberté, ſans être troublés, en aucune maniere, dans l'exercice de leur religion.

Les *gaures* ſont ignorans, pauvres, ſimples, patiens, ſuperſtitieux à divers égards, d'une morale rigide, d'un procédé franc & ſincere, & du reſte très-zélés pour leurs rites. Ils font profeſſion de croire la réſurrection, le jugement dernier, & de n'adorer que Dieu ſeul. Quoiqu'ils pratiquent leur culte en préſence du feu, & en ſe tournant vers le ſoleil levant, ils déclarent hautement qu'ils n'adorent ni l'un ni l'autre; mais que ces deux êtres étant les ſymboles les plus exprès de la divinité, ils l'adorent en ſe tournant vers eux, & s'y tournent toujours par cette ſeule raiſon. Si vous deſirez de plus grands détails, *voyez* les voyages de Thévenot, Tavernier, & ſur-tout Thomas Hyde, *Relig. vet. Perſ.* c. 24. Il n'eſt point de Perſan qui ait mieux connu que ce ſavant Anglois la religion de Zoroaſtre. (*D. J.*)

GAURE (PAYS DE), *Gaurenſis* ou *Verodunenſis comitatus*, (*Géogr.*) contrée de la Gaſcogne dans l'Armagnac, renfermant le petit pays de Lomagne, dont Verdun eſt la capitale: ce pays eſt ſéparé du haut Languedoc par la Garonne. Selon quelques géographes, c'eſt le pays des Garites de Céſar; d'autres prétendent que les Garites étoient dans le territoire de Leictoure. M. de Valois n'a oſé prendre parti entre ces deux opinions: des ſavans plus téméraires ou plus éclairés, pourront décider. (*D. J.*)

GAUTE, ſ. f. (*Commerce.*) eſpece de boiſſeau dont les Maures ſe ſervent en quelques endroits des côtes de Barbarie, particuliérement les Anledalis, tribus des Maures qui ne ſont pas éloignées du Baſtion de France. Il faut trente *gautes* pour faire une meſure qui eſt d'un cinquieme plus grande que celle de Gênes. *Diction. de comm.* tome II, page 1450.

GAUTIERS, ſ. m. pl. *terme de riviere. V.* PERTUIS.

GAYAC, ſ. m. *gayacum*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur en roſe, compoſée de pluſieurs pétales diſpoſés en rond; il s'éleve du fond du calice un piſtil qui devient dans la ſuite un fruit charnu & arrondi. Ce fruit renferme un ou pluſieurs noyaux ovoïdes & revêtus d'une pulpe fort tendre. Plumier, *Nova plantarum americ. gener. V.* PLANTE. (*I*)

GAYAC, (*Bot. exod.*) genre de plante dont la fleur eſt en roſe, c'eſt-à-dire compoſée de pluſieurs pétales diſpoſés en roſe. Du milieu du calice s'éleve un piſtil qui ſe change enſuite en un fruit charnu & arrondi, plein d'un ou de pluſieurs oſſelets

oſſelets en forme d'œufs, & enveloppés d'une pulpe très-tendre.

Le P. Plumier ne rapporte que deux eſpeces de *gayac*, qu'il décrit dans ſon *Hiſtoire manuſcrite des plantes d'Amérique.*

La premiere eſpece s'appelle *gayac à fleurs bleues*, dont le fruit eſt arrondi, *guaiacum flore cæruleo, fructu ſubrotundo*, Plum. *nov. gen.* 39, ou *guaiacum tetraphylum, fructu ſingulari, ejuſdem hiſtor. mſs.* 86, *pruno vel evonymo affinis arbor, folio alato, buxeo, ſubrotundo*; *flore pentapetalo, cæruleo, racemoſo, fructu aceris cordato, cujus cortex luteus, corrugatus, ſemen unicum, majuſculum, nigricans, nullo oſſiculo tectum operit.* Sloane Cat. *pl. Jamaïc.*

Cette eſpece de *gayac* devient quelquefois un très-grand arbre; quelquefois auſſi n'eſt-il que médiocre; différence qui procede de la fertilité du terroir où il croît. Son tronc eſt le plus ſouvent cylindrique: mais ceux qui ſe trouvent dans l'iſle de S. Domingue, du côté du port de Paix, ne ſont pas tout-à-fait cylindriques; car ſi on les coupe tranſverſalement, leur ſection repréſente la figure d'une poire. Lorſqu'on regarde ces arbres de loin, ils reſſemblent à nos chênes; les jeunes ſont couverts d'une écorce un peu ridée: ceux qui ſont vieux ont l'écorce liſſe, un peu épaiſſe, & ſe ſéparant en des lames minces; elle eſt variée ou de couleur pâle, parſemée de taches verdâtres & griſâtres. Le tronc de cet arbre a peu d'aubier, qui eſt pâle; le cœur eſt de couleur verte d'olive, foncée & brune; ſon bois eſt très-ſolide, huileux, peſant, d'une odeur qui n'eſt pas déſagréable, d'un goût amer & un peu âcre. Ses branches ont beaucoup de nœuds, & le plus ſouvent elles ſont partagées en deux petits rameaux auſſi noueux, leſquels portent à chaque nœud deux petites côtes oppoſées; longues d'environ un pouce, & chargées de deux paires de feuilles, ſavoir, deux feuilles à l'extrémité, & deux autres vers le milieu. Chaque feuille eſt arrondie, longue d'environ un demi-pouce, large preſque d'un pouce, liſſe, ferme, compacte comme du parchemin, d'un verd pâle; elles ont deſſous cinq petites nervures un peu ſaillantes; elles n'ont point de queue, ſi ce n'eſt la côte commune, ſur laquelle elles ſont rangées; leur couleur eſt un peu rouge à l'endroit de leur attache; leur goût un peu âcre & amer.

Les fleurs naiſſent à l'extrémité des rameaux; elles ſont en grand nombre, entiérement ſemblables & égales à celles de citronnier; car elles ſont compoſées de cinq feuilles de couleur bleue diſpoſées en roſe ſur un calice qui a auſſi cinq feuilles verdâtres, du fond duquel s'éleve un piſtil dont la figure eſt celle d'un cœur terminé en pointe, porté ſur un pédicule un peu long. Ce piſtil eſt accompagné d'environ vingt étamines bleues, qui ont chacune un petit ſommet jaune: ce piſtil devient dans la ſuite un fruit de la grandeur de l'ongle, charnu, qui a la figure d'un cœur, & un peu creuſé en maniere de cuiller, d'une couleur de vermillon ou de cire rouge. Ce fruit renferme une ſeule graine dure, de la forme d'une olive, qui contient une amande plus petite que celle de l'olive, & enveloppée d'une pulpe fort tendre.

On trouve cet arbre à la Jamaïque, dans preſque toutes les iſles Antilles, & ſurtout dans celles de Saint-Domingue & de Sainte-Croix, & en général dans la partie de l'Amérique qui eſt ſituée ſur la zone torride.

La ſeconde eſpece de *gayac* du P. Plumier, ſe nomme *gayac à fleurs blanches dentelées*, dont le fruit eſt quadrangulaire, *gayacum flore cæruleo, fimbriato, fructu tetragono*, Plumier, *nova plant. americ. IX*, 39; ou *gayacum polyphyllum, fructu ſingulari, tetragono, ejuſ. hiſt. mſs.* 87; *hoaxacam ſeu lignum ſanctum*, Hernand. Les naturels d'Amérique le nomment *hajacan*, d'où eſt venu le nom de *gayac* qu'on lui donne en Europe.

Cette eſpece eſt moins haute que la précédente; ſon bois eſt auſſi ſolide & auſſi peſant, mais de couleur de buis: ſon écorce qui eſt un peu plus épaiſe, eſt noirâtre en-dehors, parſemée de pluſieurs taches griſes & ſillonnées de rides réticulaires & tranſverſales; elle eſt pâle au dedans & d'un goût légérement amer.

Ses branches ſont diſpoſées de la même maniere que dans la premiere eſpece; elles ſont de même noueuſes, & portent quatre

ou cinq paires de feuilles plus minces, plus petites & plus pointues, ſur-tout les jeunes, ſoutenues ſur des côtes très-minces, vertes, & longues d'environ deux pouces.

Les fleurs ſont entiérement ſemblables & égales à celles de la premiere eſpece; mais elles ſont bleues & un peu dentelées. Les fruits ſont de couleur de cire, quadrangulaires comme ceux de notre fuſain, partagés intérieurement en quatre loges, dans chacune deſquelles eſt contenue une ſeule graine oſſeuſe, rouge, qui a preſque la figure d'une olive.

Cette ſeconde eſpece de *gayac* eſt très-fréquente dans l'iſle de Saint-Domingue, aux environs du port de Paix. Ces arbres fleuriſſent au mois d'avril, & donnent des fruits mûrs au mois de juin.

On ne réuſſit qu'avec bien de la peine & du tems à élever cette plante dans nos climats. Il faut d'abord pour le ſuccès, que ſa graine ſemée ſur les lieux dans un petit pot de terre alongé, nous parvienne en été. Il faut éviter ſoigneuſement de les trop arroſer en route. A leur arrivée, il faut ôter du petit pot la jeune plante, en conſervant un peu de terre autour de ſes racines: enſuite on la tranſportera de cette façon dans un nouveau pot rempli de terre préparée, riche & fraîche; on plongera ce pot dans un lit de tan propre à faire pouſſer les petites racines, afin qu'elles puiſſent ſubſiſter & paſſer l'hiver. Dès le mois de ſeptembre ou d'octobre, on mettra la plante dans la ſerre, & on la placera à une chaleur qui ſoit de vingt degrés au deſſus du tempéré. Les arroſemens ſeront fréquens, mais très-légers; on nettoiera les feuilles de tems en tems de la ſaleté qui ſe loge ſur leur ſurface. Au commencement de l'été, on donnera de l'air à la plante, en ouvrant à moitié les fenêtres de la ſerre, & ſeulement dans le fort de la chaleur; mais on ne ſortira point les pots, à moins que ce ne ſoit pour peu d'heures; & on n'y manquera pas dans le tems des ondées de pluies chaudes, qui la feront proſpérer.

Voilà les ſoins & les précautions avec leſquels Miller eſt parvenu à élever des arbres de *gayac* dans le jardin de médecine de Chelſéa: il en avoit déja quelques-uns aſſez avancés en 1726. On ſait que dans le pays natal même, ils croiſſent très-lentement; ils ne jettent point de réſine dans nos climats.

Perſonne n'ignore l'uſage qu'on fait en Europe, du bois, de l'écorce & des larmes réſineuſes qui découlent des *gayacs* d'Amérique. Liſez à ce ſujet les articles ſuivans. (*D. J.*)

GAYAC. (*Chym. Mat. méd.*) Le *gayac* ou bois ſaint, *lignum ſanctum*, a été connu en Europe à peu près dans le même tems que la maladie vénérienne, par le ſecours qu'on en tira contre cette maladie, avant que l'on eût trouvé la maniere de la traiter plus efficacement par le mercure. On aſſure que dans les pays chauds, dans l'Amérique méridionale, par exemple, le *gayac* eſt un ſpécifique auſſi éprouvé contre la vérole, que le mercure l'eſt dans nos climats. Quoi qu'il en ſoit, nous ne l'employons que dans le traitement des maladies vénériennes légeres ou particulieres à certains organes, dans celles qui ſont cenſées n'avoir point infecté la maſſe entiere des humeurs, ou du moins n'y avoir répandu qu'une petite quantité de virus qui peut être évacué par les couloirs de la peau: c'eſt cette excrétion que le *gayac* détermine particuliérement. Ce remede eſt un ſudorifique très-actif; il fait la baſe ou le principal ingrédient des remedes ſudorifiques compoſés, que l'on emploie dans les traitemens de diverſes maladies chroniques, comme dartres, tumeurs froides, œdemes, fleurs blanches, rhumatiſme, paralyſie, vieux ulceres humides & ſanieux. *Voyez ces articles & l'article* MALADIES VÉNÉRIENNES. C'eſt ſous la forme de tiſanne qu'on la preſcrit ordinairement dans ces derniers cas, auſſi bien que dans les maladies vénériennes. *Voy.* TISANNE. On l'ordonne ou ſeul ou mêlé avec d'autres ſudorifiques, & même avec des purgatifs. *Voyez* SUDORIFIQUE & PURGATIF. On le fait entrer dans ces tiſannes compoſées, ou dans la décoction ſimple depuis deux gros juſqu'à demi-once par livre d'eau; & le malade convenablement préparé, en prend trois, quatre, ou cinq verres par jour.

Le bois de *gayac* eſt très-réſineux, & contient une fort petite quantité d'ex-

trait proprement dit. *V.* Extrait & Résine. Ceci a fait croire à quelques chymiſtes que l'eau ne pouvoit point ſe charger des parties médicamenteuſes de ce corps, & qu'on le feroit bouillir en vain dans des menſtrues aqueux : cette prétention eſt démentie par l'expérience : une courte ébullition ſuffit pour obtenir du *gayac*, par le moyen de l'eau, une ſubſtance d'un goût vif & piquant, & qui, étant retirée par l'évaporation, ſéchée & pulvériſée, eſt ſternutatoire, ſelon l'obſervation d'Hoffmann. *V.* Fr. Hoffamnn, *Obſervat. phyſico-chymic.* l. I, obſervat. 21. Selon cet auteur, l'extrait de *gayac* eſt d'une odeur balſamique & agréable, & d'une ſaveur vive & piquante. Il eſt en petite quantité en comparaiſon de la réſine qu'on retire du *gayac* par l'application de l'eſprit de vin : car le *gayac* fournit plus de deux onces de réſine par livre ; au lieu qu'il fournit à peine un ou deux gros d'extrait, par des décoctions longues & répétées. Cela n'empêche point que la décoction & l'extrait de *gayac* ne ſoient des remedes plus actifs que ſa réſine ou ſa teinture ; le goût & la vertu ſternutatoire de l'extrait décident en ſa faveur, auſſi bien que l'expérience. La réſine du *gayac* eſt preſqu'inſipide, & elle n'eſt point ſternutatoire ; elle a paſſé pour un préſervatif contre les maladies vénériennes, *ſummum adverſùs luis venereæ virus præſidium alexipharmacum*, dit Hoffmann, dans la diſſertation que nous venons de citer.

On réduit le bois de *gayac* en rapure, lorſqu'on veut en faire la décoction, ou en tirer la teinture.

On trouve encore dans les boutiques l'écorce de *gayac*, que quelques-uns aſſurent avoir les mêmes vertus que le bois, & même de plus grandes ; nous nous en ſervons fort peu, quoique vraiſemblablement elle puiſſe très-bien ſuppléer au bois.

On nous apporte auſſi une réſine qui découle de l'arbre de *gayac*, & que l'on appelle improprement dans les boutiques *gomme de gayac* ; elle eſt brune en-dehors, quelquefois blanche, tantôt rouſſâtre & tantôt verdâtre en-dedans, d'un goût un peu âcre, & d'une odeur très-agréable quand on la brûle ; elle eſt fort analogue avec celle qu'on tire du *gayac* par le moyen de l'eſprit de vin.

L'exrrait de *gayac* entre dans les pilules de Becker, & la réſine dans la thériaque céleſte.

Le *gayac* donne, dans la diſtillation à la violence du feu, un phlegme inſipide, un eſprit qui donne des marques d'acidité & d'alkalicité, une huile tenue, limpide, jaune, qui nage ſur l'eau ; une huile noire, très-épaiſſe, plus peſante que l'eau ; une grande quantité d'air, & une quantité conſidérable d'un charbon dur & ſonnant. Nous ne ferons point ici des obſervations ſur cette analyſe, parce que c'eſt celle-là même que nous choiſirons au *mot* Végétal, pour exemple de l'analyſe des bois durs. *V.* Végétal. (*b*)

Gayac (gomme de), *Hiſt. des drogues* ; nom impropre qu'on donne dans les boutiques des droguiſtes, à la réſine qui découle de l'arbre de *gayac* ; cette réſine bien choiſie doit être nette, luiſante, tranſparente ; elle eſt brune en-dehors, blanche en dedans, tantôt rouſſâtre, tantôt verdâtre, friable, d'un goût un peu âcre, d'une odeur agréable de réſine quand on l'écraſe ou quand on la brûle, & qui approche de celle de bois de *gayac* ; ſa doſe eſt depuis un ſcrupule juſqu'à trois ; elle paſſe pour exciter puiſſamment la tranſpiration inſenſible, & pour être propre aux maladies de la peau qui naiſſent de l'obſtruction des glandes miliaires.

On peut tirer auſſi du *gayac* une ſubſtance gommeuſe, en faiſant bouillir longtems dans de l'eau commune, de la rapure de *gayac*. Alors après avoir fait épaiſſir cette décoction ſur le feu, il reſte au fond du vaiſſeau une réſine épaiſſe, d'une odeur balſamique, & d'un goût légérement âcre. Cette ſubſtance ſéchée, pulvériſée & tirée par le nez, irrite vivement la membrane pituitaire, & fait évacuer le phlegme qui eſt logé dans cet endroit. Hoffmann préféroit ce remede à tous les ſternutatoires, & lui attribuoit en même tems une vertu corroborative : mais Hoffmann vantoit beaucoup tous les remedes qu'il compoſoit lui-même. (*D. J.*)

GAYER, *terme de riviere*, pour expri-

mer combien un bateau prend d'eau : le grand-maître *gaye* ſept piés d'eau.

GAZAILLE, (*Juriſpr.*) en quelques pays, ſignifie *un bail de beſtiaux*. Voyez la coutume de Saint-Sever, tit. 3, art. 13 ; le *for de Navarre*, tit. 16, art. dernier ; la Roche-Flavin, *des droits ſeigneuriaux*, pag. 90. Caſeneuve, au mot *gain*. (*A*)

GAZE, ſ. f. (*Manuf.*) tiſſu léger, ou tout de fil, ou tout de ſoie, ou fil & ſoie, travaillé à claire voie, & percé de trous comme le tiſſu de crin dont on fait les cribles. La fabrication de cette eſpece d'étoffe ou de toile eſt très-ingénieuſe ; ceux qui en ont parlé n'ont pas conſidéré le métier d'aſſez près ; & à juger de la *gaze* par ce qu'on lit dans le *Dictionnaire du commerce*, il eſt bien difficile de la diſtinguer de la toile ou du ſatin.

Pour fabriquer la *gaze*, il faut commencer par diſpoſer la chaîne comme ſi l'on avoit à fabriquer une autre étoffe de ſoie ; je veux dire la dévider ſur l'ourdiſſoir (*voyez* OURDISSOIR) ; la porter de l'ourdiſſoir ſur le plioir (*voyez* PLIOIR) ; & du plioir ſur les enſubles, l'encroiſer & achever le montage du métier.

Le métier du gazier ne differe guere des autres métiers de la fabrique des étoffes en ſoie, ſoit unies, ſoit figurées ; & il ſe monte exactement de la même maniere. Il y a lecture du deſſin, gravaſſine, gravaſſiniere, lacs, ſemple, rame, tirage, &c. Voyez, *à l'article* SOIE, le travail des étoffes en ſoie ; *voyez* ſur-tout *l'article* VELOURS CISELÉ, FRISÉ, *& de pluſieurs couleurs*.

GAZE DE COS, (*Hiſt. anc. des arts.*) *Coa veſtis* (*a*), dans Tibulle & dans Properce, qui dit, *& tenues Coa veſte movere ſinus*. Horace l'appelle *Coa purpura*. Cette *gaze* avoit été inventée par une femme nommée *Pamphila* ; car, ſelon la remarque de Pline, il ne faut pas fruſtrer cette femme de la gloire qui lui appartient, d'avoir trouvé ce merveilleux ſecret de faire que les habits montrent les femmes toutes nues, *non fraudanda gloria excogitatæ rationis ; ut denudet feminas veſtis*. Hiſt. nat. *lib. XI, cap. 22.*

En effet, cette étoffe étoit ſi déliée, ſi tranſparente qu'elle laiſſoit voir le corps comme à nu ; c'eſt pourquoi Varron appelloit les habits qui en étoient faits, *vitreas togas*. Publius Syrus les nomme joliment *ventum textilem*, du vent tiſſu, & *nebulam lineam*, une nuée de lin. *Æquum eſt*, dit-il, *induere nuptam ventum textilem, & palam proſtare nudam in nebula linea* ? « Eſt-il honnête qu'une » femme mariée porte des habits de vent, » & paroiſſe nue ſous une nuée de lin ? » Cependant les femmes & les filles d'Orient, & en particulier celles de Jéruſalem, étoient vêtues d'habits ſemblables à la *gaze de Cos*, & qu'Iſaïe nomme διαφανῆ λακωνικὰ, *interlucentes laconicas*.

On faiſoit la *gaze de Cos* d'une ſoie très-fine qu'on teignoit en pourpre avant que de l'employer, parce qu'après que la *gaze* étoit faite, elle n'avoit pas aſſez de corps pour ſouffrir la teinture ; c'étoit à Miſiras, aujourd'hui Maſcari, tout auprès de l'iſle de Cos, qu'on pêchoit les huîtres qui produiſoient cette pourpre dont on teignoit la *gaze*, pour en rendre encore les habits plus précieux.

Il eſt vrai qu'il n'y avoit dans les commencemens que les courtiſanes qui oſaſſent mettre à Rome de tels habits ; mais les honnêtes femmes ne tarderent pas à les imiter. La mode en ſubſiſtoit même encore du tems de S. Jérôme : car écrivant à Læta ſur l'éducation de ſa fille, il recommande *ut talia veſtimenta paret quibus pellatur frigus, non quibus veſtita corpora nudentur*.

Horace dans une de ſes odes, *ode 13, liv. IV*, traite Lycé, une de ſes anciennes maîtreſſes, de ridicule, de ce qu'elle portoit des habits tranſparens de Cos, pour faire la jeune : *nec Coæ referunt jam tibi purpuræ*. « Croyez-moi, lui dit-il, » ces habits de *gaze de Cos* ne vous con- » viennent plus. » (*D. J.*)

GAZE, (*Géog.*) ancienne ville d'Aſie dans la Paleſtine, à environ une lieue de la mer, avec un port qu'on appelle *la nouvelle gaze*, *Majuma*, & *Conſtantia*. Il y a près de la ville un château qui

(*a*) De ſavans critiques prétendent que c'eſt dans l'iſle de Céos ou Céa aujourd'hui Zéa, qu'on a trouvé l'invention de faire des étoffes de ſoie pour habits de femmes.

eſt la réſidence d'un pacha ; elle eſt à vingt lieues de Jéruſalem. *Long.* 52, 30 ; *latit.* 31, 28.

GAZELLE, ſ. f. *gazella*, animal quadrupede à pié fourchu ; il y en a de différentes eſpeces. M. Perraut a donné la deſcription de ſept *gazelles* d'Afrique, dont la plus grande étoit de la taille & de la figure d'un chevreuil ; elles avoient le poil auſſi court. Cet animal étoit blanc ſur le ventre & ſur l'eſtomac, noirâtre ſur la queue, & brun le long d'une bande qui s'étendoit depuis l'œil juſqu'au muſeau, & fauve ſur tout le reſte du corps. La peau étoit très-noire & très-luiſante. Toutes ces *gazelles* avoient les oreilles grandes & pelées en dedans, où la peau étoit noire & polie comme de l'ébene ; les yeux étoient grands & noirs ; les cornes étoient auſſi noires, cannelées en travers, creuſes juſqu'à la moitié de leur longueur, pointues à l'extrémité, aſſez droites, mais un peu tournées en dehors vers le milieu ; elles ſe rapprochoient par le bout, comme les branches d'une lyre ; elles avoient quinze pouces de longueur & dix lignes de diametre par le bas ; elles étoient rondes dans les femelles, un peu applaties dans les mâles, & plus recourbées en-arriere : le muſeau reſſembloit au muſeau des chevres ; celui des mâles étoit plus camus que celui des femelles. Il y avoit ſur le palais une peau dure en forme d'écailles, & au-dedans des levres, quantité de papilles.

Les *gazelles* ruminent ; celles dont il s'agit ici n'avoient point de dents inciſives à la mâchoire ſupérieure ; les dents du bas étoient au nombre de huit, plus larges à l'extrémité qu'à la racine : les deux du milieu avoient autant de largeur que les ſix autres priſes enſemble. La queue des femelles étoit garnie d'un poil long & noirâtre, plate & large à ſon origine, plus étroite à l'extrémité, dont le poil deſcendoit juſqu'au jarret & étoit dur comme du crin. Dans les mâles, il ſe trouvoit plus doux & ſeulement un peu plus long que le poil du reſte du corps. Il y avoit ſur les jambes de devant, au deſſous du genou, un poil plus dur & plus long que celui du reſte de la jambe ; il étoit couché à droite & à gauche comme l'épi d'un cheval ; & dans cet endroit la peau étoit plus épaiſſe qu'ailleurs. Le devant des piés étoit formé par les ergots, & le derriere par la peau qui formoit la plante du pié, & n'étoit pas défendue par la corne des ergots, comme dans le cerf, le chevreuil, & les autres animaux à pié fourchu. Les piés des *gazelles* étoient fendus d'une maniere particuliere ; les deux ergots pouvoient s'éloigner beaucoup l'un de l'autre, & étoient joints par une peau qui s'étendoit aiſément ; il n'y avoit que deux mamelles & deux mamelons. Il ſe trouvoit à côté & au deſſous de chaque mamelle, dans les aînes, deux cavités ou poches peu profondes, dont la peau étoit ſans poil & parſemée de grains formés par de petites glandes, & percées dans le milieu, d'où il ſortoit une matiere onctueuſe. *Mém. pour ſervir à l'hiſt. naturelle des anim.* premiere partie. (*I*)

GAZETTE, ſ. f. (*Hiſt. mod.*) relation des affaires publiques. Ce fut au commencement du dix-ſeptieme ſiecle que cet uſage utile fut inventé à Veniſe, dans le tems que l'Italie étoit encore le centre des négociations de l'Europe, & que Veniſe étoit toujours l'aſyle de la liberté. On appella ces feuilles qu'on donnoit une fois par ſemaine, *gazettes*, du nom de *gazetta*, petite monnoie revenante à un de nos demi-ſous, qui avoit cours alors à Veniſe. Cet exemple fut enſuite imité dans toutes les grandes villes de l'Europe.

De tels journaux étoient établis à la Chine de tems immémorial ; on y imprime tous les jours la *gazette* de l'empire par ordre de la cour. Si cette *gazette* eſt vraie, il eſt à croire que toutes les vérités n'y ſont pas : auſſi ne doivent-elles pas y être.

Le médecin Théophraſte Renaudot donna en France les premieres *gazettes* en 1631 ; & il en eut le privilege, qui a été long-tems un patrimoine de ſa famille. Ce privilege eſt devenu un objet important dans Amſterdam ; & la plupart des *gazettes* des Provinces-Unies ſont encore un revenu pour pluſieurs familles de magiſtrats, qui paient les écrivains. La ſeule ville de Londres a plus de douze *gazettes*

par ſemaine. On ne peut les imprimer que ſur du papier timbré, ce qui n'eſt pas une taxe indifférente pour l'état.

Les *gazettes* de la Chine ne regardent que cet empire; celles de l'Europe embraſſent l'univers. Quoiqu'elles ſoient ſouvent remplies de fauſſes nouvelles, elles peuvent cependant fournir de bons matériaux pour l'hiſtoire, parce que d'ordinaire les erreurs d'une *gazette* ſont rectifiées par les ſuivantes, & qu'on y trouve preſque toutes les pieces authentiques que les ſouverains même y font inſérer. Les *gazettes* de France ont toujours été revues par le miniſtere: c'eſt pourquoi les auteurs ont toujours employé certaines formules qui ne paroiſſent pas être dans les bienſéances de la ſociété, en ne donnant le titre de *monſieur* qu'à certaines perſonnes, & celui de *ſieur* aux autres; les auteurs ont oublié qu'ils ne parloient pas au nom du roi. Ces journeaux publics n'ont d'ailleurs jamais été ſouillés par la médiſance, & ont été toujours aſſez correctement écrits. Il n'en eſt pas de même des *gazettes* étrangeres. Celles de Londres, excepté celle de la cour, ſont ſouvent remplies de cette indécence que la liberté de la nation autoriſe. Les *gazettes* françoiſes faites en pays étranger ont été rarement écrites avec pureté, & n'ont pas peu ſervi quelquefois à corrompre la langue. Un des grands défauts qui s'y ſont gliſſés, c'eſt que les auteurs, en voyant la teneur des arrêts du conſeil de France qui s'expriment ſuivant les anciennes formules, ont cru que ces formules étoient conformes à notre ſyntaxe, & ils les ont imitées dans leurs narrations; c'eſt comme ſi un hiſtorien romain eût employé le ſtyle de la loi des douze tables. Ce n'eſt que dans le ſtyle des loix qu'il eſt permis de dire, *le roi auroit reconnu, le roi auroit établi une loterie.* Mais il faut que le *gazetier* diſe, *nous apprenons que le roi a établi*, & non pas *auroit établi une loterie*, &c... *nous apprenons que les François ont pris Minorque*, & non pas *auroient pris Minorque.* Le ſtyle de ces écrits doit être de la plus grande ſimplicité; les épithetes y ſont ridicules. Si le parlement a une audience du roi, il ne faut pas dire, *cet auguſte corps a eu une audience, ces peres de la patrie ſont revenus à cinq heures préciſes.* On ne doit jamais prodiguer les titres; il ne faut les donner que dans les occaſions où ils ſont néceſſaires. *Son alteſſe dîna avec ſa majeſté, & ſa majeſté mena enſuite ſon alteſſe à la comédie, après quoi ſon alteſſe joua avec ſa majeſté; & les autres alteſſes & leurs excellences meſſieurs les ambaſſadeurs aſſiſterent au repas que ſa majeſté donna à leurs alteſſes.* C'eſt une affectation ſervile qu'il faut éviter. Il n'eſt pas néceſſaire de dire que les termes injurieux ne doivent jamais être employés, ſous quelque prétexte que ce puiſſe être.

A l'imitation des *gazettes* politiques, on commença en France à imprimer des *gazettes* littéraires en 1665; car les premiers journaux ne furent en effet que de ſimples annonces des livres nouveaux imprimés en Europe; bientôt après on y joignit une critique raiſonnée. Elle déplut à pluſieurs auteurs, toute modérée qu'elle étoit. Nous ne voulons point anticiper ici *l'article* JOURNAL; nous ne parlerons que de ces *gazettes* littéraires, dont on ſurchargea le public, qui avoit déja de nombreux journaux de tous les pays de l'Europe, où les ſciences ſont cultivées. Ces *gazettes* parurent vers l'an 1723 à Paris ſous pluſieurs noms différens, *Nouvelliſte du Parnaſſe*, *Obſervations ſur les écrits modernes*, &c. La plupart ont été faites uniquement pour gagner de l'argent; & comme on n'en gagne point à louer des auteurs, la ſatyre fit d'ordinaire le fonds de ces écrits. On y mêla ſouvent des perſonnalités odieuſes; la malignité en procura le débit: mais la raiſon & le bon goût qui prévalent toujours à la longue, les firent tomber dans le mépris & dans l'oubli.

Une eſpece de *gazette* très-utile dans une grande ville, & dont Londres a donné l'exemple, eſt celle dans laquelle on annonce aux citoyens tout ce qui doit ſe faire dans la ſemaine pour leur intérêt ou pour leur amuſement; les ſpectacles, les ouvrages nouveaux en tout genre; tout ce que les particuliers veulent vendre ou acheter; le prix des effets commerçables,

celui des denrées ; en un mot, tout ce qui peut contribuer aux commodités de la vie. Paris a imité en partie cet exemple depuis quelques années. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

GAZETIER, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) celui qui écrit une *gazette* ; un bon *gazetier* doit être promptement inſtruit, véridique, impartial, ſimple & correct dans ſon ſtyle ; cela ſignifie que les bons *gazetiers* ſont très-rares.

GAZIE, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) nom que les princes mahométans donnent à l'aſſemblée des troupes qu'ils levent pour la propagation de leur religion ; comme les chrétiens ont appellé *croiſades* leurs guerres ſaintes. Ils arborent l'étendard de la religion ; & c'en eſt aſſez pour lever dans peu de tems des armées formidables. Vers l'an 1200, Almanſor II paſſa d'Afrique en Eſpagne avec une armée de quatre cents mille hommes qu'il avoit aſſemblés de cette maniere.

GAZIER, ſ. m. fabricant ou marchand de gaze. Ceux qui fabriquent la gaze à Paris ſont du nombre des ferrandiniers, qui, quoique formant un même corps, ſont diviſés en deux ſociétés ; ſavoir, ceux qui ne font que des ferrandines, & qui ont retenu le nom de *ferrandiniers*, & ceux qui ne travaillent qu'en gazes, & qui ſe font appeller *gaziers* ou *gazetiers*. *V.* FERRANDINES.

GAZNAH, (*Géog.*) ville d'Aſie en Perſe, & dans la province de Zableſtan. Naſſir Edden & Vlug Beig lui donnent 104, 20, *de long.* & 33, 35, *de lat.* (*D. J.*)

GAZON, ſ. m. (*Agricult.*) motte plus ou moins grande de terre fraîche, molle, garnie d'une herbe courte & touffue. Le *gazon* eſt l'objet de la campagne le plus agréable aux yeux ; c'eſt le plus grand ornement des parterres & des jardins de propreté.

Il naît de lui-même dans un terrein favorable, ou bien il vient par culture ; la culture ſe fait de graine ou de placage. Parlons de ces deux manieres de culture, & tirons nos inſtructions du pays qui jouit des plus beaux *gazons* du monde.

Pour faire un *gazon* de graine, on prépare en Angleterre le terrein qu'on deſtine à ce *gazon*. On le nivelle, on l'épierre, on le beche, on le laboure, enſorte que la terre en ſoit bien ameublie ; on la paſſe au rateau, on en caſſe les mottes, on en unit la ſurface, & on répand deſſus un ou deux pouces d'épaiſſeur de bon terreau, pour faciliter encore mieux la levée du *gazon*.

La ſemence ordinaire du *gazon* eſt de graine de bas pré, choiſie dans les plus belles communes, & dans celle où l'herbe eſt la plus fine & la moins mêlangée. On ſeme dans la terre préparée cette graine fort épaiſſe, afin que le *gazon* qui en naîtra le ſoit auſſi. On couvre d'un peu de terre humide cette graine, pour empêcher qu'elle ne ſoit diſſipée par les vents.

On choiſit même un tems calme pour ſemer le *gazon*, parce que lorſqu'il vente, la graine qui eſt fort légere, s'envole, & tombe ſur terre par tas, au lieu d'être également diſtribuée.

On ſeme le *gazon* au milieu du jour, & quand le tems eſt à la pluie, parce qu'il épargne la peine des arroſemens ; outre que la pluie venant à tomber, plombe la terre, & fait lever la graine beaucoup plutôt.

On préfere, pour ſemer du *gazon*, le commencement du printems ou de l'automne, c'eſt-à-dire les mois de mars ou de ſeptembre, avant & après les grandes chaleurs de l'été.

On s'eſtime très-heureux, ſi le *gazon* qu'on a ſemé dans un tems favorable, & qui vient de monter, ſe trouve pur, épais, & d'un beau verd ; mais néanmoins, comme on ſait qu'il périroit bientôt, ſi on l'abandonnoit à lui-même, on prend grand ſoin de l'entretenir. Ce ſoin conſiſte à le tondre très-ſouvent, tous les huit ou tous les quinze jours. Plus l'herbe eſt coupée fréquemment, plus elle s'épaiſſit & devient belle. Enſuite on ſeme chaque année de la nouvelle graine dans tous les endroits où le *gazon* eſt trop clair, afin de l'épaiſſir, le rafraîchir, & le renouveller.

On lui donne tous les arroſemens néceſſaires ; on n'oublie pas de le battre quand il s'éleve trop, & de rouler continuelle-

ment par-deſſus un rouleau de bois, de pierre, ou de fer, afin d'affaiſſer, d'arraſer l'herbe de bien près, & d'empêcher qu'un brin ne paſſe l'autre.

Malgré toutes ces précautions, les Anglois ont remarqué que leur *gazon* ſemé de graine n'avoit point une certaine beauté uniforme, qu'il ne venoit point pur, qu'il étoit toujours mêlé d'herbes qui le déparoient, & que ces herbes dégénéroient encore chaque année. Ils ont long-tems tâché d'y remédier, en arrachant ces mauvaiſes herbes, & en ſemant à leur place de la nouvelle graine. Mais tous ces remedes ne répondant point à leurs deſirs, ils ont enfin imaginé l'art de gazonner, & l'ont mis en pratique avec un ſuccès ſurprenant.

Cet art de gazonner conſiſte à enlever des plus belles pelouſes des carreaux de gazon, & les appliquer ailleurs. Voici comme on ſe conduit pour y réuſſir. Après avoir préparé la terre de la même maniere que s'il s'agiſſoit de la ſemer de graine, on prend une beche pour enlever le *gazon* qu'on a choiſi d'avance dans un pré, ou dans quelque riche pelouſe toute pleine d'herbes fines. On taille ce *gazon* par pieces quarrées de l'épaiſſeur d'environ trois pouces & de la largeur d'environ dix-huit pouces, enſuite on couche la beche preſque ſur la ſurface de la terre, on la pouſſe contre les pieces de *gazon* taillées, on les coupe entre deux terres, on les enleve, on les porte au lieu qui leur eſt deſtiné, on les place proprement à l'endroit qu'il s'agit de gazonner, & on les arrange preſſées les unes contre les autres, comme font nos carreleurs quand ils carrelent un appartement.

S'il s'agit de gazonner un eſpace de terrein conſidérable, on commence à bien niveler le terrein préparé, enſuite on place le long d'un cordeau les pieces équarries de *gazon* qu'on a levées, on les joint enſemble très exactement; & pour cimenter les joints, des plaqueurs applatiſſent uniment le placage avec leurs battes. Quand le *gazon* eſt nivelé, joint, plaqué, on l'arroſe amplement, pour le réunir encore à la terre à laquelle il eſt appliqué; & enfin on y paſſe divers rouleaux pour l'affermir. Tous ces moyens font que le *gazon* s'attache inébranlablement à la nouvelle terre, s'incorpore avec elle, y jette ſes racines de toutes parts, & s'en nourrit. Il ne s'agit plus, pour la conſervation du *gazon*, que de le tondre, le rouler & l'entretenir.

Telle eſt la maniere dont les Anglois gazonnent, non-ſeulement des bordures, des rampes, des talus, des glacis, mais des boulingrins, des parterres, des allées, des promenades entieres; c'eſt un ſpectacle admirable que ces beaux tapis ras & unis de velours verd qu'on voit dans toutes les campagnes, & que les autres nations n'ont encore pu ſe procurer. On a tenté vainement de les imiter en France; on y ſeme, il eſt vrai, d'aſſez grandes pieces de *gazon*; on en plaque çà & là quelques maſſifs; on fait venir à ce deſſein de la graine & des carreaux de *gazon* d'Angleterre; mais le *gazon* qui leve en France n'eſt ni fin, ni garni, ni d'un beau verd; il fait de larges jets, pouſſe des touffes ſéparées, de mauvaiſes herbes, dégénere en chiendent; & d'ailleurs il n'eſt ni tondu ni roulé avec le ſoin & l'intelligence néceſſaires. En un mot, à l'exception peut-être du *gazon* du Palais-Royal, tous les autres *gazons* du royaume, comparés à ceux d'Angleterre, ne paroiſſent que des compartimens ou des pieces d'un pré nouvellement fauché. (*D. J.*)

GAZONS, (*Fortif.*) eſpeces de mottes de terre de pré, coupées ou taillées en forme de coin, dont la baſe a quinze ou ſeize piés de longueur ou de queue, ſur ſix de largeur. La hauteur eſt de ſix pouces; elle va ſe terminer en glacis à l'extrémité de la baſe, enſorte que le profil ou la coupe du *gazon*, pris ſelon ſa longueur, eſt un triangle rectangle. Le *gazon*, pour être bon, doit être coupé dans un terrein gras qui produit beaucoup d'herbes; on en forme quelquefois le côté extérieur du rempart des ouvrages de la fortification; & l'on dit alors que ces ouvrages *ſont revêtus de gazons*. *V.* REVETEMENT. (*Q*)

GAZON D'OLYMPE *ou* DE MONTAGNE. (*Botan.*) *V.* STATICÉ.

GAZONNER, v. act. *V.* GAZON.

G D

GDOW, (*Géog.*) ville de l'empire de Ruſſie, en Europe, dans le gouvernement de Nowogrod, & dans la province de Pleskow, ſur la Gdowka: elle a dans ſon reſſort Kobylie, ville ſituée au bord du lac de Peipus, mais qui ruinée dans les précédentes guerres, n'a plus de reſſources en elle-même, & ne laiſſe pourtant pas encore que de donner ſon nom à un certain diſtrict. (*D. G.*)

G E

GÉ *ou* JÉ, ſ. m. (*Comm.*) meſure de longueur d'uſage au Mogol; elle n'eſt pas réelle; elle n'eſt que de compte: Savary l'évalue à 34 aunes ½ de Hollande. *Voyez le Dictionnaire du commerce.*

GEADA, GEDA, GETA, (*Myth.*) ce ſont trois différens noms d'un même dieu honoré par les anciens Bretons.

GEAI, ſ. m. *pica glandularia*, *graculus*, *garrulus*; en allemand, *Hechel*; (*Hiſt. nat. ornythol.*) oiſeau. Celui qui a été décrit par Willughby, peſoit ſept onces; il avoit onze pouces de longueur depuis la pointe du bec juſqu'à l'extrémité des pattes, & treize pouces juſqu'à l'extrémité de la queue; l'envergure étoit de vingt pouces: il avoit le bec noir, fort, & long preſque d'un pouce & demi depuis la pointe juſqu'à l'angle que forment les deux pieces du bec; la langue noire, mince, tranſparente, & fourchue à l'extrémité; & l'iris des yeux de couleur blanchâtre. Les plumes de cet oiſeau ſont plus fines & plus élevées qu'elles ne le ſont ordinairement ſur les autres. Il y avoit deux taches noires auprès de la partie inférieure du bec; le menton & le bas-ventre étoient blanchâtres; les plumes qui ſe trouvoient entre ces deux parties, avoient une couleur rouſſe cendrée; le croupion étoit blanc, & le dos étoit roux & mêlé d'une teinte de bleu; les plumes de la tête étoient tachetées de noir & de blanc. Le *geai* a vingt grandes plumes dans les ailes; la premiere étoit plus courte de moitié que la ſeconde; la quatrieme avoit plus de ſix pouces de longueur: la premiere étoit noire, à l'exception du bas de la plume, qui avoit une couleur blanche; les barbes extérieures des ſix plumes ſuivantes étoient cendrées: la huitieme, la neuvieme & la dixieme plumes avoient une couleur plus foncée que les précédentes, & les trois ſuivantes étoient teintes de bleu. Il y avoit ſur la partie inférieure de ces plumes, des taches tranſverſales, dont les unes étoient noires, & les autres bleues; les barbes extérieures des cinq plumes qui ſuivent, étoient en partie noires & en partie blanches; les barbes extérieures de la ſeizieme avoient depuis le bas juſqu'au milieu, des taches tranſverſales de couleur blanche, noire & bleue; la dix-ſeptieme plume étoit noire, à l'exception d'une ou deux taches bleues; la dix-huitieme avoit une couleur noire, mêlée d'une teinte de roux; la dix-neuvieme étoit rouſſe, excepté l'extrémité, qui avoit une couleur noire: elles étoient toutes brunes ſur la face intérieure, excepté la derniere, qui avoit ſur la face intérieure la même couleur que ſur l'extérieure. Les petites plumes qui ſont au deſſus des quinze premieres grandes plumes, étoient très-belles, & bigarrées de lignes tranſverſales bleues, blanches & noires; les autres petites plumes qui ſuivoient celles qui avoient du bleu, étoient noires: la queue avoit la même couleur, elle étoit longue de ſix pouces & demi, & compoſée de douze plumes: les piés & les doigts avoient une couleur de rouille foncée: le doigt du milieu étoit le plus long; l'extérieur étoit égal à celui de derriere, qui avoit un ongle plus grand que les autres: la premiere phalange du doigt extérieur n'eſt pas ſéparée du doigt du milieu. Les œufs du *geai* ſont cendrés, avec des taches plus apparentes. Il ſe trouve des glands dans l'eſtomac de cet oiſeau: c'eſt parce qu'il s'en nourrit, qu'on l'a appellé *pica glandularia*. Il mange auſſi des groſeilles, des ceriſes, & les fruits de la ronce: il n'y a preſqu'aucune indifférence entre le mâle & la femelle.

Le *geai* apprend à parler, & articule comme la pie. Willughby, *Ornythologie*. *V.* OISEAU.

On donne le nom de *geai* à pluſieurs autres oiſeaux, ſur-tout à ceux qu'on appelle *geais de Bengale* & *geais de Bohéme*.

Le *geai* de Bengale eſt plus grand que le *geai* commun; il a le ſommet de la tête bleu, le cou & la poitrine de couleur cendrée, mêlée de brun clair & de rouge; les ailes, le deſſous du ventre & les cuiſſes bleues; le dos & le croupion d'un verd obſcur; la queue noire ou noirâtre près du corps, bleuâtre dans le milieu, & de couleur obſcure vers l'extrémité; les piés de couleur brune jaunâtre, & les ongles noirs.

Le *geai* de Bohême eſt de la grandeur d'un merle; il a le bec de couleur cendrée, verdâtre ſur la plus grande partie de ſa longueur, & noirâtre près de la racine; la tête eſt droite, de couleur de châtaigne, & ſurmontée par une hupe de même couleur qui ſe renverſe en arriere; les yeux ſont d'un beau rouge, & environnés de noir: il y a ſur la gorge une tache noire bordée de blanc de chaque côté; le deſſus du cou & le dos ſont de couleur d'ambre: les grandes plumes des ailes ont une teinte noirâtre; la moitié de ces plumes ſont jaunes à la pointe, les autres plumes des ailes ont des taches rouges & blanches; la queue eſt compoſée de douze plumes noirâtres, excepté la pointe, qui eſt jaune. Cet oiſeau ſe nourrit de fruits, ſur-tout de raiſins: on l'apprivoiſe aiſément. *Hiſt. nat. des oiſeaux*, par Derham, tom. I, page 16; & tom. II, page 19. (*I*)

GÉANT, ſ. m. (*Hiſt. anc. & mod.*) homme d'une taille exceſſive, comparée avec la taille ordinaire des autres hommes.

La queſtion de l'exiſtence des *géans* a été ſouvent agitée. D'un côté, pour la prouver, on allegue les témoignages de toute l'antiquité, laquelle fait mention de pluſieurs hommes d'une taille démeſurée qui ont paru en divers tems; l'Ecriture ſainte en parle auſſi: les poëtes, les hiſtoriens profanes & les anciens voyageurs s'accordent à en dire des choſes étonnantes. De plus, pour donner un poids déciſif à cette opinion, on rapporte des découvertes de ſquélettes ou d'oſſemens ſi monſtrueux, qu'il a fallu que les hommes qui les ont animés aient été de vrais coloſſes: enfin on le confirme par le récit des navigateurs.

Cependant, d'un autre côté, lorſqu'on vient à examiner de près tous ces témoignages; à prendre dans leur ſignification la plus naturelle les paroles du texte ſacré; à réduire les exagérations orientales ou poétiques à un ſens raiſonnable; à peſer le mérite des auteurs; à ramener les voyageurs d'un certain ordre, aux choſes qu'ils ont vues eux-mêmes, ou appriſes de témoins irréprochables; à conſidérer les prétendus oſſemens de ſquélettes humains; à apprécier l'autorité des navigateurs dont il s'agit ici, & à ſuivre la ſage analogie de la nature, preſque toujours uniforme dans ſes productions, le problême en queſtion ne paroît plus ſi difficile à réſoudre. Suivons, pour nous éclairer, la maniere dont on le diſcute.

On remarque d'abord au ſujet du texte ſacré, que les mots employés de *nephilim* & de *gibborim*, que les Septante ont traduits par celui de *gigantes*, & nous par le mot *géans*, ſignifient proprement *des hommes tombés dans des crimes affreux, & plus monſtrueux par leurs déſordres que par l'énormité de leur taille*. C'eſt ainſi que ces termes hébreux ont été interprétés par Théodoret, S. Chryſoſtome, & après eux par nos plus ſavans modernes.

On dit enſuite, que le fondement ſur lequel Joſeph, & quelques peres de l'égliſe après lui, ont cru qu'il y avoit eu des *géans*, eſt manifeſtement faux, puiſqu'ils ſuppoſent qu'ils étoient ſortis du commerce des anges avec les filles des hommes; fable fondée ſur un exemplaire de la verſion des Septante & ſur le livre d'Enoch, qui au lieu des enfans de Dieu, c'eſt-à-dire, des deſcendans de Seth, qui avoient épouſé les filles de Caïn, ont rendu le mot hébreu par celui d'*anges*.

On obſerve, en troiſieme lieu, qu'il n'eſt pas queſtion dans le Deutéronome, chap. III, v. 2, de la taille giganteſque d'Og, roi de Baſan; il ne s'agit que de la longueur de ſon lit, qui étoit de neuf coudées; c'eſt-à-dire, ſuivant l'appréciation de quelques modernes, de treize

piés & demi. Si préſentement l'on conſidere que les orientaux mettoient leur faſte en vaſtes lits de parade, l'on trouvera que l'exemple le plus reſpectable qu'on allégue d'un *géant*, ne porte que ſur la grandeur d'un lit qui ſervoit à ſa magnificence.

Pour ce qui regarde Goliath, on croit qu'il ſeroit très-permis de prendre les ſix coudées & une palme que l'auteur du premier livre des Rois lui donne, pour une expreſſion qui ne déſigne autre choſe qu'une grande taille au deſſus de l'ordinaire; elle étoit telle dans Goliath, qu'il paroiſſoit avoir plus de ſix coudées : il ſembloit grand comme une perche de ſix coudées & une palme. Notre foi n'eſt point intéreſſée dans le plus ou le moins d'exactitude du récit des faits qui ne la concernent point.

Si l'on paſſe aux témoignages des auteurs profanes, allégués en faveur de l'exiſtence des *géans*, on penſe qu'il n'eſt pas poſſible de s'y laiſſer ſurprendre, quand on ſe donnera la peine de faire la diſcuſſion du caractere de ces auteurs, & des faits qu'ils avancent.

Dans cette critique, Hérodote, accuſé en général d'erreur & même de menſonge par Strabon en cent choſes de ſa connoiſſance, l'eſt en particulier par ce géographe & par Aulu-Gelle, au ſujet de douze piés & un quart que cet hiſtorien donne au ſquélette d'Oreſte, qu'on avoit découvert je ne ſais où.

Plutarque doit être repris avec raiſon d'avoir copié de Gabinius, écrivain tenu pour ſuſpect de ſon tems même, la fable de 60 coudées qu'il dit que Sertorius reconnut ſur le cadavre du *géant* Antée, qu'il fit déterrer dans la ville de Tanger.

Le paſſage dans lequel Pline ſemble attribuer au ſquélette d'Orion, trouvé en Candie, 46 coudées, s'il eſt bien examiné, ne peut qu'avoir été altéré par quelque copiſte, qui aura placé au devant du chiffre 6 celui de 40, car il n'eſt pas naturel que l'ordre d'une gradation, comme celle qu'il paroît qu'a voulu ſuivre cet auteur, en comptant depuis 7 juſqu'à 9 coudées, ſe trouve interrompu par le nombre de 46, placé au milieu de la gradation.

La variation de Solin ſur le même fait, ne lui donne pas plus de crédit, qu'à Pline, dont on ſait qu'il n'eſt que le copiſte.

Phlégon ſera ſifflé dans la relation de ſon *géant* Macroſyris, par le ridicule de cinq mille ans de vie qu'il lui donne dans l'épitaphe qu'il en rapporte.

Apollonius, Antigonus, Cariſtius, & Philoſtrate le jeune, auteurs déja décrédités par le faux merveilleux dont ils ont rempli leurs écrits, le deviennent bien davantage par leur fable d'un *géant* de cent coudées.

Quantité d'autres narrations de ce caractere ſe trouvent détruites par les ſeules circonſtances dont les auteurs les ont accompagnées. Pluſieurs nous diſent que d'abord qu'on s'eſt approché des cadavres de ces *géans*, ils ſont tombés en pouſſiere; & ils le devoient pour prévenir la curioſité de ceux qui auroient voulu s'en éclaircir.

Où y a-t-il plus de contradictions & d'anachroniſmes que dans la prétendue découverte du corps de Pallas, fils d'Evandre? La langue dans laquelle eſt faite ſon épitaphe, ſon ſtyle, cette lampe qui ne s'éteignit, après 2300 ans de clarté, que par l'accident d'un petit trou, & autres puérilités de ce genre, ne ſont qu'une preuve de la ſimplicité de Toſtat, évêque d'Avila, qui a pris pour vrai un conte de la chronique du moine Hélinand, forgé dans un ſiecle d'ignorance.

Les corps des cyclopes, qui ont été trouvés dans différentes cavernes, avoient, ſelon Fazel, 20 ou 30 coudées de hauteur; & le P. Kircher, qui a vu & meſuré toutes ces cavernes, ne donne à la plus grande de toutes que 15 à 20 palmes.

Pour ce qui regarde les découvertes de dents, de côtes, de vertebres, de fémurs, d'omoplates, qu'on donne, attendu leur grandeur & leur groſſeur, pour des os de *géans*, que tant de villes conſervent encore, & montrent comme tels, les phyſiciens ont prouvé que c'étoient des os, des dents, des côtes, des vertebres, des fémurs, des omoplates d'éléphans, de vraies parties de ſquélettes d'animaux ter-

reſtres, ou de veaux marins, de baleines, & d'autres animaux cétacés, enterrés par haſard, par accident, en différens lieux de la terre; ou quelquefois d'autres productions de la nature, qui ſe joue ſouvent en de pareilles reſſemblances.

Ces os, par exemple, qu'on montroit à Paris en 1613, & qui furent enſuite promenés en Flandre & en Angleterre, comme s'ils euſſent été de Theutobochus dont parle l'hiſtoire romaine, ſe trouverent des os d'éléphans. On envoya en 1630 à MM. de Peyreſc une groſſe dent qu'on lui donna pour être celle d'un *géant;* il en prit l'empreinte ſur de la cire; & quand on vint à la comparer à celle d'un éléphant qui fut déterré dans le même tems à Tunis, elles ſe trouverent de la même grandeur, figure & proportion. La fourberie n'eſt pas nouvelle: Suétone remarque dans la vie d'Auguſte, que dès ce tems-là on avoit imaginé de faire paſſer de grands oſſemens d'animaux terreſtres pour des os de *géans* ou des reliques de héros. Tout concouroit à tromper le peuple à ces deux égards. Quoique Séneque parle des *géans* comme d'être imaginaires, ſon diſcours prouve que le peuple en admettoit l'exiſtence. La coutume des anciens, de repréſenter leurs héros beaucoup plus grands que nature, avoit néceſſairement le pouvoir ſur l'imagination, de la porter à admettre dans certains hommes au deſſus du vulgaire, une taille démeſurée. Les ſtatues de nos rois ne nous en impoſent-elles pas encore tous les jours à cet égard? Il eſt vraiſemblable que parmi ceux qui conſidéreront dans quatre ou cinq cents ans la figure de bronze qui repréſente Henri IV ſur le Pont-Neuf, ſi cette ſtatue ſubſiſte encore, la plus grande partie ſe perſuaderont que ce monarque immortel par ſes exploits & ſes rares qualités, étoit un des hommes de la plus haute taille.

Cependant quelques modernes, aſſez philoſophes pour connoître les ſources de nos illuſions, aſſez verſés dans la critique pour démêler la vérité du menſonge, aſſez ſages pour ne donner aucune confiance aux prétendus oſſemens humains ni à toutes les relations de l'antiquité ſur l'exiſtence des *géans*, ne laiſſent pas d'être ébranlés par les récits de pluſieurs navigateurs, qui rapportent qu'à l'extrémité du Chili vers les terres Magellaniques, il ſe trouve une race d'hommes dont la taille eſt giganteſque: ce ſont les Patagons. M. Frezier dit avoir appris de quelques Eſpagnols, qui prétendoient avoir vu quelques-uns de ces hommes, qu'ils avoient quatre varres de hauteur, c'eſt-à-dire, neuf à dix piés.

Mais on a très-bien obſervé que M. Frezier ne dit pas avoir vu lui-même quelques uns de ces *géans*; & comme les relations vagues des Portugais, des Eſpagnols & des premiers navigateurs Hollandois, ne ſont point confirmées par des voyageurs éclairés de ce ſiecle; que de plus elles ſont remplies d'exagérations ou de fauſſetés en tant d'autres choſes, on ne ſauroit trop s'en défier.

Enfin il eſt contre toute vraiſemblance, comme le remarque l'auteur de l'*Hiſtoire naturelle*, " qu'il exiſte dans le monde » une race d'hommes compoſée de *géans*, » ſur-tout lorſqu'on leur ſuppoſera dix » piés de hauteur; car le volume du » corps d'un tel homme ſeroit huit fois » plus conſidérable que celui d'un homme ordinaire. Il ſemble que la hauteur » ordinaire des hommes étant de cinq » piés, les limites ne s'étendent guere » qu'à un pié au deſſus & au deſſous, » un homme de ſix piés eſt en effet un » homme très-grand, & un homme de » quatre piés eſt très-petit: les *géans* » & les nains qui ſont au deſſus & au » deſſous de ces termes de grandeur, » doivent donc être regardés comme des » variétés très-rares, individuelles & accidentelles. »

L'expérience nous apprend que, lorſqu'il ſe rencontre quelquefois parmi nous des *géans*, c'eſt-à-dire, des hommes qui aient ſept à huit piés, ils ſont d'ordinaire mal conformés, malades & inhabiles aux fonctions les plus communes.

Après tout, ſi ces *géans* des terres Magellaniques exiſtent, ce que le tems ſeul peut apprendre, " ils ſont du moins en » fort petit nombre; car les habitans des » terres du détroit & des iſles voiſines

» ſont des ſauvages d'une taille médio-
» cre. »

On lit dans les journaux, que le P. Joſeph Torrubia, Eſpagnol, a fait imprimer tout récemment, 1756, une gigantologie, dans lequel ouvrage il prétend réfuter le chevalier Hans Sloane, & prouver l'exiſtence des *géans* ſur des monumens d'antiquité indienne : mais en attendant que quelqu'un ſe donne la peine d'examiner la valeur de pareils monumens qui, ſelon toute apparence, ne ſeront pas plus authentiques que tant d'autres en ce genre, le lecteur curieux d'une bonne gigantologie phyſique, fera bien d'étudier celle du même chevalier Hans Sloane, qui n'a pas plû au bon pere Eſpagnol. Elle eſt inſérée dans les *Tranſact. philoſoph.* n°. 404 ; & par extrait, dans le *Suppl. du dict. de Chambers.* (*D. J.*)

Nous allons mettre ſous les yeux du lecteur les additions & corrections que M. le baron de Haller a faites à l'article géant.

On ſait combien les ſyſtêmes ſur l'origine & la nature des grands os foſſiles, ſont aujourd'hui multipliés ; mais ce qu'il y a de bien certain au milieu de ce concours d'opinions ſi différentes & ſouvent ſi peu fondées, c'eſt que la découverte de ces débris prodigieux a accrédité la fable des *géans* dans les deux hémiſpheres de notre globe. Les phyſiciens qui ont fait une étude particuliere de la minéralogie, ſavent que les oſſemens de cette eſpece ſont ordinairement enveloppés dans des lits ou dans des couches de gravier, de ſable ou de terre molle, qui peuvent aiſément s'ébouler, ou être entraînés par des avalanges ou par des chûtes d'eau ; deſorte qu'on trouve quelquefois des ſquélettes entiers ſans qu'on les cherche, & ſans même qu'on penſe à les chercher : auſſi eſt-ce par de tels accidens que les ſauvages, qui ne labouroient, ni ne remuoient jamais la terre, en ont eu connioſſance.

Les torrens qui rouloient avec un bruit & une impétuoſité étonnante du haut des montagnes de la Theſſalie & de la Macédoine, ont, dans les tems fabuleux, donné lieu aux Grecs de croire que les *géans* avoient voulu y entaſſer l'Oſſa ſur l'Olympe, & l'Olympe ſur le Pélion, pour y combattre de plus près les dieux ; & ces dieux même n'étoient que la lueur de l'aurore boréale.

C'eſt par un paſſage de Solin, qu'il conviendra de citer ici, que nous ſavons que dans la Macédoine, ſur-tout, on découvroit fréquemment des os foſſiles de la premiere grandeur au fond des ravines que ces torrens, dont nous parlons, y avoient creuſées dans les campagnes. *In Macedonia, nimbis torrentes excitantur, & aucta aquarum pondera, ruptis obicibus, valentiùs ſe in campos ruunt, eluvione oſſa etiam nunc ferunt detegi, quæ ſunt ad inſtar corporis humani, ſed modo grandiore.* Cap. 14.

Si l'on avoit examiné ce paſſage avec toute l'attention qu'il méritoit, on ſe ſeroit épargné des raiſonnemens très-futiles ſur les motifs qui ont fait placer l'aſſaut ou l'eſcalade des *géans*, plutôt au nord de la Grece que dans ſa partie méridionale. Au reſte le Bathos de l'Arcadie, dont parle Pauſanias dans ſes *Arcadiques*, a pu être une vallée étroite & profonde, ce que ce terme grec paroît bien déſigner, & où l'on faiſoit de tems en tems les mêmes découvertes qu'au pié de l'Olympe & des autres montagnes de la Macédoine. Il faut obſerver encore ici, que le terrein ſur lequel les Macédoniens bâtirent la ville de Phlegra, paroît avoir été une ſoufriere ou un veſtige de volcan éteint, & l'on verra par la ſuite de quelle conſéquence peut être une telle obſervation. C'étoit une eſpece de fureur parmi les anciens, de vouloir que tous les os foſſiles qu'on leur montroit, fuſſent des reſtes de corps humains. S. Auguſtin vit à Utique une dent molaire, cent fois plus grande que la dent d'un homme : mais au lieu d'aſſurer qu'elle avoit appartenu à un hippopotame, il aſſura qu'elle avoit appartenu à un *géant*. Et ce qu'il y a de bien ridicule, c'eſt que Vivès, le commentateur de ſaint Auguſtin, eſt tombé dans des erreurs auſſi groſſieres à l'occaſion d'un os exactement ſemblable, qu'il vit à Valence dans l'égliſe de ſaint Chriſtophe ; car en ce tems c'étoit la coutume d'expoſer à la dévotion ou plutôt à

l'imbécillité du peuple toutes les raretés de cette eſpece. Ici nous nous ſouvenons d'en avoir encore trouvé quelques-unes à l'entrée d'une égliſe de Cologne, qui nous parurent être des fragmens d'une carcaſſe de baleine. Les Romains alloient auſſi chercher très-loin tous les grands os qu'ils pouvoient découvrir, pour en orner leur capitale ; & ce fut Scaurus qui l'embellit d'un ſquélette célebre, pris dans la Toparchie de Joppé, & dont nous ne négligerons pas de parler plus amplement. On dit, à la vérité, que l'empereur Tibere refuſa les oſſemens prodigieux qu'on lui offrit & qui avoient probablement été déterrés en Sicile où l'on en déterre encore beaucoup de nos jours, comme dans pluſieurs iſles de la Méditerranée où il y a eu des volcans ; mais nous doutons que Tibere ait craint de faire par-là contraſter ſa taille avec celle des anciens héros auxquels on attribuoit ces débris : il faudroit en ce cas que ſa vanité eût été très-oppoſée à celle d'Auguſte ; cependant Phlégon l'aſſure (περὶ θαυμασίων κεφ. ιδ'.) Mais comme l'on connoît bien l'imbécillité de cet écrivain & ſon ardeur à mentir, on ne ſauroit faire aucun fond ſur ce qu'il rapporte encore de la découverte de pluſieurs ſquélettes énormes, jetés par la mer ſur le rivage, ou trouvés dans des crevaſſes faites par des tremblemens de terre. Au reſte, ce ſeroit ſe tromper que de prendre Abidene & Eupolene, cités par Euſebe, pour des hiſtoriens plus judicieux & plus ſinceres que Phlégon.

Ce qu'il y a de bien certain, c'eſt que le orientaux ont, de tems immémorial, perſonnifié des météores : ils ont changé en *géans* les exploſions des montagnes ardentes, les vents, les tourbillons, les orages ; & nos mariniers donnent encore aujourd'hui le nom du *géant* Typhon à la trombe ou au tornados, phénomene que tout le monde connoît, parce qu'il eſt très-fréquent dans la Méditerranée & l'Océan : mais il ne faut pas croire que le Typhon de l'Egypte ait été enviſagé comme la cauſe immédiate de cet élancement des eaux, que les Egyptiens, ou connoiſſoient peu, ou craignoient peu, puiſqu'ils ne navigeoient jamais. Le météore qu'ils ont perſonnifié dans leurs fables ſacerdotales ; eſt un vent qui ſouffle aſſez réguliérement après l'équinoxe du printems, & avant le ſolſtice d'hiver, ou directement du ſud, ou d'un rumb, qui approche de celui de l'eſt. Tous les voyageurs qui ont été en Egypte, parlent de ce fléau, car c'en eſt un ; & pour en avoir quelqu'idée, il ſuffira de conſulter le *Journal* de M. Thévenot, qui en a lui-même eſſuyé les effets, tant ſur l'iſthme de Suès, que dans l'endroit où a été ſituée Héliopolis hors du Delta, qu'on ne confondra point avec une autre ville de ce nom, qui paroît avoir été entre les bras du Nil. Lorſque ce vent eſt violent, il remplit l'athmoſphere d'un ſable brûlant, qui bleſſe la rétine de ceux qui le reçoivent au viſage, & étouffe quelquefois deux ou trois mille hommes, & autant de chameaux de la caravane de la Mecque, comme feroit un coup de foudre.

Ce ſont là les véritables vents typhoniques, qu'on nomme auſſi *champſin*. Nous avons trouvé dans Proſper Alpin (*Rer. Ægyp.* lib. I.) que cette appellation dérive du nom de l'uſurpateur Cambyſe, dont l'armée fut en partie détruite par un orage ſemblable ; mais cette étymologie n'eſt aſſurément point heureuſe, puiſqu'il y a bien de l'apparence que longtems avant la conquête des Perſes, les Egyptiens employoient déja, dans un ſens figuré, le mot de *champſah* (*a*), qui dans ſon propre ſens déſigne le crocodile, animal qu'on ſait avoir été plus qu'aucun autre l'emblême du Typhon, qui étoit, généralement parlant, le mauvais principe ; mais lorſqu'on le perſonnifioit, lorſqu'on le repréſentoit ſous la forme giganteſque, ſoufflant comme un dragon le feu de ſa gueule ſur toute la terre d'Egypte, alors on le qualifioit plus particuliérement par l'épithete d'*aphoph*. (*Jablons Panth. Ægyp.* lib. V, cap. 2.) Quoique les dieux l'euſſent jadis foudroyé, il n'en reſpiroit pas moins dans le lac Sirbon, ou plutôt dans les eaux bitumineuſes de ce bourbier,

(*a*) Il y avoit différens dialectes en Egypte, puiſqu'on trouve même dans les livres coptes *amſah* & *pamſap*, pour déſigner le *crocodile*. *Temſach* eſt un mot arabe qu'il ne faut point introduire dans le texte d'Hérodote, au lieu du terme qu'on y lit, comme quelques ſavans l'ont voulu.

qu'on connoît aujourd'hui ſous le nom de *Sebaket Bardoïl :* de là il envoyoit des brouillards étouffans ſur la ville de Peluſe au point que beaucoup de Peluſiotes en croyoient être poſſédés ; & il n'étoit pas rare, comme l'on ſait, de trouver auſſi des poſſédés autour du lac Aſphaltite en Judée, parce que les vapeurs qui en ſortent, ſont à peu près de la même nature que les émanations du Sirbon. Par une allégorie auſſi ſinguliere que celles dont nous venons de parler, les prêtres Egyptiens diſoient que le Typhon avoit de tems en tems, ſoit au fond de ſon lac, ſoit dans les environs d'Avaris, quelque commerce avec une concubine, & de ces accouplemens ils faiſoient naître la race des juifs, qui étoient abominables à leurs yeux ;(*Plut. de Iſid. & Oſir.*) & il faut convenir qu'il leur eût été difficile d'imaginer une origine plus propre à caractériſer un peuple qu'ils haïſſoient.

Nous ſommes entrés dans ces détails, pour faire concevoir comment un météore, de l'eſpece de celui qu'on vient de décrire, a pu être métamorphoſé en *géant*, dans le langage figuré des orientaux ; & par cet exemple on jugera de tous les autres : car ici un exemple en vaut mille. Il y a certainement des mythologiſtes, comme Noël Lecomte & M. l'abbé Banier, qui ont interprété en un ſens moral ces mêmes fables que nous venons d'expoſer dans un ſens phyſique ; mais qu'il nous ſoit permis de dire, ſans prétendre déprimer ces auteurs d'ailleurs très-eſtimables, qu'ils n'ont point eu & qu'ils n'ont même pu avoir ſur l'Egypte la millieme partie des connoiſſances qu'on a acquiſes de nos jours, par les recherches les plus opiniâtres relativement à tous les points de l'hiſtoire de cette contrée célebre. D'ailleurs il importe peu dans quel ſens on explique cette énigme, dès qu'on y reconnoît une allégorie ; car nous ne diſconvenons point que les êtres moraux n'aient pu être changés en *géans*, & on en verra la preuve dans ce que nous rapporterons du culte des Indous.

Le Typhoé des Grecs & des Latins eſt indubitablement le même ſpectre mythologique que le Typhon des Egyptiens ; mais ſon hiſtoire, en paſſant de l'Afrique en Europe, a été altérée : on en a ſupprimé des circonſtances, on y en a ajouté mille autres : on ne pouvoit d'ailleurs l'enſevelir dans le lac Sirbon que les Grecs ne connoiſſoient que confuſément ; mais on l'enterra ſous l'Etna, que les Grecs connoiſſoient ; & cette particularité indique préciſément que les effets de la nature ont toujours dû concourir plus ou moins avec la fable pour l'appuyer & lui donner du corps. Il n'eût point été poſſible de tranſporter depuis Phlegra dans la Macédoine, juſqu'au rivage de la Campanie, une armée de *géans* : στρατὸς Γιγάντων, comme parle Sophocle, ſi le ſoufre qui s'enflamme ſous terre ſur ce rivage de la Campanie, dans un endroit que le Italiens nomment aujourd'hui *Solfaterra*, & qui eſt un volcan épuiſé, n'eût favoriſé une tradition ſi merveilleuſe : mais une partie du *campus Phlegræus*, qui brûloit encore, ou qui fumoit encore depuis que la foudre y avoit terraſſé ces énormes mortels, rendoit la choſe probable ; & il n'a fallu que découvrir par haſard dans les environs quelques grands os foſſiles, pour que la choſe ſoit devenue vraie aux yeux de ceux même qui prétendoient n'être point peuple. Or, qu'on ait trouvé des os foſſiles dans cette partie de l'Italie la plus voiſine du *campus Phlegræus*, ou du champ brûlé, cela eſt hors de doute, par la quantité qu'on en a vu raſſemblée à Pouzzol, où, au ſeizieme ſiecle, un poëte eut la hardieſſe de graver ſur ces os de mauvais vers latins, par leſquels on voit qu'il attribuoit, ſans aucune eſpece de doute, ces fragmens à des corps humains.

Titanum ingentia membra
Hic quales hominum teſtificantur avos.

De tout ceci il réſulte que c'eſt autour des lacs bitumineux, auprès des volcans, au pié des montagnes d'où il deſcend des torrens dans les terreins ſulfureux, ou enfin dans les terreins à tourbe, d'où il ſort des feux follets, ou qui s'enflamment même entiérement, comme la tourbiere des Juhons, que les anciens ont logé les *géans* : c'eſt là qu'ils ont combattu, c'eſt là qu'ils ont été détruits ou vaincus, ſans ceſſer de vivre, comme Typhoé, qui gé-

miſſoit encore ſous le poids de l'Etna. Ces obſervations réunies prouvent indubitablement qu'on a perſonnifié des météores & des phénomenes, & qu'il ne faut peut-être pas plus croire à l'exiſtence des *géans*, que croire à l'exiſtence des fées, dont quelques-unes ont également été produites par des effets naturels, dont la cauſe a dû reſter profondément cachée dans les ſiecles d'ignorance & de barbarie; & il ſuffira de citer ici la fée Morgane, ſur laquelle le lecteur pourra conſulter l'article où nous avons développé plus en détail l'origine de cette chimere.

En nous procurant toutes les connoiſſances poſſibles ſur le local d'un canton du Pérou, où les Américains plaçoient la demeure ou la patrie des *géans* du nouveau monde, nous avons vu que les choſes y ſont préciſément arrangées comme elles devoient l'être pour confirmer notre explication.

Vers une pointe qui s'avance en mer, & qu'on a nommée le cap de Sainte-Hélene, *on trouve*, dit Zarate, *quelques veines d'où ſort une eſpece de bitume qui reſſemble fort à de la poix ou à du goudron, & qu'on emploie aux mêmes uſages: les Indiens qui habitent en ces lieux aſſurent qu'il y a eu autrefois aſſez près de là des géans.*

Les phyſiciens conviennent preſque généralement aujourd'hui que l'origine des ſubſtances bitumineuſes eſt due à des plantes & à des arbres entaſſés dans les entrailles de la terre par de grandes révolutions; & l'on conçoit que des matieres ſi combuſtibles peuvent de tems en tems s'enflammer par l'ardeur du ſoleil, à peu près au centre de la zone torride; car il ne paroît point que le cap de Sainte-Hélene doive être reculé au-delà du cinquieme degré dans la latitude méridionale. D'ailleurs on y a découvert auſſi des pierres calcinées, des laves, des tas de cendres; & les Eſpagnols ont nommé tout ce diſtrict *la Tierra Quemada*; ce qui revient, comme l'on voit, mot pour mot, au *campus Phlegræus* de la Campanie, & au *Phlegra* de la Macédoine.

Cette conformité ſi frappante entre des endroits de l'ancien & du nouveau monde, où il doit avoir également exiſté des *géans*, ne ſauroit être l'effet du haſard: car le haſard ne peut combiner tant de circonſtances, & les arranger enſuite avec une préciſion auſſi grande que l'eſt celle dont nous parlons. Mais les idées des hommes peuvent ſe rencontrer en perſonnifiant ſous les mêmes formes les mêmes objets; & cela eſt encore très-vrai par rapport aux conſtellations: cet amas d'étoiles, qui a paru repréſenter une ourſe aux yeux des ſauvages de la Grece, a auſſi paru repréſenter une ourſe aux yeux des ſauvages du Canada, qui ne deſcendent point des Helléniens, quoi qu'en puiſſe dire le P. Lafiteau.

Les Eſpagnols, en creuſant aux environs de Porto Veijo, ſitué près de ces fontaines de bitume, dont il eſt queſtion dans le récit de Zarate, y ont déterré auſſi de grands oſſemens, qui ont appartenu à des baleines échouées, ou à des quadrupedes dont l'eſpece s'étoit éteinte en Amérique; & alors ils ont été autant perſuadés de l'exiſtence des *géans* du Pérou, que les Péruviens eux-mêmes pouvoient l'être. Telle eſt vraiſemblablement la ſource de toutes les abſurdités que quelques voyageurs ont inſérées dans leurs relations touchant la taille monſtrueuſe des Patagons qu'on a voulu trouver plus près de la Tierra del Fuego, dont le nom reſſemble beaucoup à celui du canton dont nous venons de parler, c'eſt-à-dire, de la Tierra Quemada ou de la terre brûlée. Si les feux nocturnes ſont aujourd'hui moins apparens ou moins remarquables dans la Tierra del Fuego, qu'on l'aſſura en quelques routiers dreſſés vers l'an 1590, c'eſt que cette iſle, dont l'intérieur nous eſt abſolument inconnu, peut contenir des volcans qui ont plus travaillé & plus éclaté en un tems qu'en un autre; car que la ſimple fumée qui ſortoit de la cabane de quelques ſauvages, ait fait impoſer à cette iſle le nom de la *Terre de feu*, comme des auteurs le prétendent, cela n'eſt point probable.

Lorſque Paul Lucas, envoyé à grands frais par Louis XIV dans l'Aſie & l'Egypte pour en décrire les monumens & les particularités, oſa publier à ſon retour, qu'il avoit découvert, dans les environs de Tharſe, la ville des *géans* ou la

ville de Nimbrod, il révolta contre lui toute l'Europe, & les enfans même n'ajouterent aucune foi au rapport de ce romancier insigne, qui avoit pris aussi la couleuvre Hérédy de la Thébaïde pour un démon. Mais de nos jours, la fable des Patagons hauts de dix à douze piés, a été reçue avec une crédulité à laquelle on ne se seroit jamais attendu dans un siecle aussi éclairé que le nôtre : cependant on savoit qu'il s'étoit écoulé deux cents cinquante ans depuis l'époque de la premiere relation, qui parle de ces prétendus *géans* de la terre Magellanique, sans qu'on eût jamais montré un seul individu de cette espece en Europe. Les ossemens qu'on y a produits pour des débris de squélettes patagons, ont été reconnus par des anatomistes, & on a vu clairement que c'étoient des os de bœuf, tel que celui que Turner rapporta de l'Amérique. On savoit encore que les voyageurs, qui prétendent avoir vu une race prodigieuse au sud du nouveau monde, étoient des matelots ou des aventuriers obscurs, ignorans dans l'histoire naturelle, & ignorans dans toutes les parties des sciences. Malgré cela, la fable des *géans* étoit adoptée avidement, hormis par un petit nombre d'hommes raisonnables, qu'un écrivain a osé combattre par trois dissertations qui sont déja tombées dans l'oubli. Mais peut-on citer une fable, quelque grossiere qu'elle soit, qui n'ait pas été défendue par des dissertations, par des volumes, par des attestations, par des témoins, & enfin par des sermens ? car l'erreur, qui a quelquefois des martyrs, trouve en tout tems des apologistes. Nous sommes aujourd'hui convaincus que la description d'un voyage fait autour du monde dans le vaisseau le Dauphin, n'a pas été écrite par le chef d'escadre Byron, comme on l'a cru même en Angleterre : c'est à un anonyme très-inconnu dans la république des lettres, qu'il faut imputer cette compilation, où l'on trouve des détails puériles sur les sauvages de la Patagonie, & une préface remplie de faits merveilleux, & de quelques extraits de la *Gigantologie* du P. Torrubia, qui dit avoir vu une paysanne née dans l'Estremadure, laquelle s'embarqua en 1701 pour l'Amérique, où elle parcourut à pié plus de quinze cents lieues de terrein. Les sauvages Arovenarès l'enleverent, & la marierent à leur cacique ; de là elle tomba, on ne sait comment, entre les mains des Patagons, qui la retinrent pendant six ans. A son retour elle assura au P. Torrubia que ces barbares étoient hauts de dix à douze piés, & que quand leurs épouses accouchoient d'enfans nains, ils en faisoient d'abord des esclaves pour les vendre à leurs voisins, parce que chez eux on ne souffroit jamais aucun nain. Qu'un moine Espagnol ait fait imprimer en Espagne de telles absurdités, cela ne nous étonne pas, & n'étonnera vraisemblablement personne : mais qu'on ait traduit ce roman de la paysanne de l'Estremadure en anglois, pour l'insérer dans le voyage du chef d'escadre Byron, où les philosophes espéroient de trouver des observations intéressantes, cela est surprenant. Cependant on se tromperoit beaucoup, si l'on s'imaginoit que les relations de Pigafetta & de ses semblables, au sujet de la grande taille des indigenes de la terre Magellanique, soient écrites avec plus de jugement & de saine critique que la *Gigantologie* du P. Torrubia, ou les lettres du jésuite Nunnez, qui attesta en 1555, que la garde du corps des empereurs de la Chine étoit toute composée de *géans* ; tandis qu'il seroit difficile de trouver dans la garnison de Pékin, soit parmi les Tartares Mantcheoux, soit parmi les Chinois, des hommes de la taille des grenadiers, telle qu'elle est fixée par les ordonnances militaires de l'Europe. Il faut que cet exagérateur Nunnez ait jugé de la garde des empereurs, par les statues qu'il avoit vues à Canton, & dont quelques-unes sont certainement taillées sur des proportions très-colossales ; & comme il est commun d'en trouver de cette espece à l'entrée des pagodes de Foé, desservies par les bonzes, il y a lieu de présumer que c'est par un effet de la religion indienne, qui a infecté à-peu-près toute la Chine, que le goût de ces statues s'y est répandu : car on sait que les bramines de l'Inde ne donnent jamais de fête au peuple sans y faire paroître des repré-

ſentations de *géans;* & les peintures qui ornent leurs temples, ſont chargées de figures ſemblables. Comme nous avons aujourd'hui des copies de ces tableaux, beaucoup plus fideles que celles que le P. Kircher a inſérées dans ſa *China illuſtrata*, de l'édition d'Amſterdam, il eſt aiſé de s'appercevoir que tous ces *géans* Indiens ſont des vices ou des vertus perſonnifiées. Le moiſaſour, ou le mauvais principe, y paroît quelquefois en pygmée, & quelquefois en *géant*, ſuivant que le ſens de l'emblême l'exige. Pluſieurs ſavans ont cru que toutes ces allégories ſont venues de l'Egypte dans l'Inde; mais M. Holwell croit au contraire qu'elles ſont venues de l'Inde en Egypte: & nous dirons ici en paſſant, que ces deux ſyſtêmes nous ſemblent également faux & deſtitués de toute eſpece de preuve hiſtorique. Au reſte, toutes les fois qu'il eſt queſtion d'hommes d'une ſtature démeſurée dans les légendes des manichéens, dans celles de Parſis, dans les livres fanatiques des Japonnois, dans l'*Aughtorrah-Baade* des Gentous, on peut être certain que ce ſont des êtres phyſiques ou moraux, perſonnifiés ſous des formes monſtrueuſes, dont on a quelquefois autant multiplié les membres que la capacité ou la circonférence du tronc l'a pu permettre: dix paires de bras & vingt têtes ne ſont encore rien pour ces ſtatues allégoriques qui peuplent les pagodes de l'orient. Quoique les mythologues grecs aient donné auſſi, comme l'on ſait, beaucoup de membres ſurnuméraires à leurs *géans*, il faut obſerver que cette biſarrerie n'a pu leur venir des Egyptiens qui, dans leurs fables ſacerdotales, ont conſtamment dépeint le Typhon avec deux piés, deux bras & une tête: auſſi un ſavant d'Allemagne, qui a fait des notes ſur l'ouvrage de l'abbé Banier, obſerve-t-il qu'il n'eſt parlé qu'une ſeule fois, dans un auteur ancien, des doubles mains du Typhon; mais c'eſt-là une tradition que les Egyptiens ne connoiſſoient non plus que l'hiſtoire de la fuite des dieux, qui, pendant la guerre des *géans*, ſe ſauverent d'épouvante juſqu'aux bords du Nil, pour s'y cacher dans le corps de différens animaux; Vénus entr'autres s'y cacha dans un poiſſon qu'on a prétendu être la perche ou la variole des Francs.

Piſce Venus latuit.....

Tous ces traits & mille autres de cette force partoient ou directement de l'imagination des Grecs, ou étoient des parodies de la doctrine énigmatique des prêtres de Memphis, d'Héliopolis, de Thebes & de Saïs.

Après avoir parlé de peuples auſſi célebres que les Indiens, les Chinois, les Egyptiens, nous doutons preſque qu'il nous ſoit permis de parler des Juifs, dont les traditions, telles qu'on les trouve expoſées dans le Talmud au ſujet d'une race giganteſque, ſont ſi groſſiérement abſurdes, qu'il faut leur appliquer ces mots de Tacite: *Stolida, vana, ſi mollius accipires, miſeranda.* On jugera de cet entaſſement de fables monſtrueuſes, par une ſeule de ces fables-là: les talmudiſtes aſſurent qu'il y avoit des *géans* dans l'arche; & comme ils y occupoient beaucoup de place, on fut obligé de faire ſortir le rhinocéros: quand on leur demande ce que devint alors le rhinocéros, ils répondent qu'il ſuivit l'arche à la nage. Ce conte n'a point même, comme l'on voit, le mérite des contes allégoriques ou moraux; car il n'y a aucune allégorie à faire nager un rhinocéros au deſſus des montagnes. Ces *géans*, dont il eſt ici queſtion, étoient nés du commerce des Egregores avec les filles des hommes, ſuivant le livre d'Hénoc, dont la ſuppoſition eſt généralement reconnue. Nous ſoupçonnons auſſi qu'il n'a point été inconnu à Philon qui a manifeſtement mêlé quelques traditions judaïques & phéniciennes avec la théogonie d'Héſiode, pour en fabriquer les fragmens trop célebres de *Sanchoniathon*, dont les ſavans euſſent mieux reconnu la fauſſeté s'ils les avoient examinés plutôt en philoſophes qu'en grammairiens ou en critiques; encore s'en faut-il beaucoup que tous les critiques les aient admis pour authentiques. Lorſque Philon dit que Biblos eſt la premiere ville qui ait été bâtie dans le monde entier, alors il ſuffit de ſe rappeller qu'il étoit lui-même

né à Biblos : il a menti prodigieuſement, pour illuſtrer ſa patrie. Ce n'eſt pas ſur les bords de la Méditerranée qu'on cherche aujourd'hui les plus anciens peuples de la terre : auſſi Trogue Pompée rapporte-t-il que les Phéniciens étoient venus du centre du continent (*apud Juſt.* lib. XVIII, cap. 3) ; & c'eſt-là un fait qui ne ſouffre aucun doute. La ſeule particularité qui mérite quelque conſidération dans ces fragmens du faux *Sanchoniathon*, c'eſt qu'en parlant des *géans*, il aſſigne leurs demeures ſur des montagnes, qui en avoient conſervé, dit-il, le nom, comme le mont Caſſius, le Liban, l'Antiliban & le Brathy, το Βραθυ, dont la ſituation eſt maintenant inconnue. On voit par-là combien les fables recueillies dans la Phénicie ſont conformes aux circonſtances du local, dont nous avons parlé au commencement de cet article ; & qu'on ait eu connoiſſance dans cette partie de l'Aſie, de différens os foſſiles de la premiere grandeur, cela eſt prouvé par le ſquélette qu'on conſervoit à Joppé, & qui avoit appartenu à une baleine, autant qu'on peut en juger par la deſcription qui nous en reſte ; & c'eſt-là le ſeul ſquélette de cette eſpece, que les anciens n'aient pas attribué à un homme, ce que l'abſence des os des jambes & des bras ne leur permettoit point de faire ; car il n'y avoit en tout qu'une colonne verticale & des côtes.

Lorſque les Hébreux quitterent l'Egypte, la religion égyptienne étoit déja tout ce qu'elle a été depuis : on y avoit complété à-peu-près le corps des fables ſacerdotales ou des énigmes ſacrées, ſi l'on en excepte celles qu'on y ajouta à l'occaſion des épagomenes introduits dans l'année vague, & de quelques autres événemens hiſtoriques ; mais on y avoit depuis long-tems perſonnifié le vent brûlant du ſud, & le Typhon étoit déja alors logé dans le Sirbon. Il ſeroit en effet bien difficile de nommer un canton de l'Aſie, de l'ancienne Europe, de l'Afrique ſeptentrionale, où de telles fables ne ſe ſoient pas répandues. Dans la Lybie on montroit un village pétrifié & les os d'Anthée. Nous ſavons, par les recherches de M. Schaw, *Voyage en Barbarie*, ce que c'eſt que ce prétendu village pétrifié, connu ſous le nom de *Raſſim*, & où il n'y a pas d'autres pétrifications que les pierres ordinaires ; & quant aux os d'Anthée, Strabon s'en moquoit déja ouvertement de ſon tems (*lib.* XVII.) Si depuis, Plutarque en a parlé d'une maniere plus poſitive, c'eſt qu'il y a une grande différence entre un auteur judicieux & un auteur qui l'eſt moins.

Que penſer après tout cela de Pline, & de ceux qui comme lui ont ſoutenu que la taille de l'homme alloit en diminuant d'âge en âge ? Homere s'en étoit déja apperçu, dit-on, & il ne ceſſoit d'en faire des plaintes, que Juvénal répete d'un ton de déclamateur : le pié d'Hercule qu'on a meſuré dans une carriere ou une lice, s'eſt trouvé bien plus grand qu'on ne s'y ſeroit attendu : on a vu de nos tems, des académiciens que nous ne nommerons ſûrement point ici, calculer la hauteur de la taille d'Adam & la trouver vingt-une fois plus grande qu'on ne s'y ſeroit encore attendu, même dans l'hypotheſe des germes emboîtés. Mais en vérité, eſt-il permis d'abuſer juſqu'à ce point de ſa raiſon, & de propoſer ſans pudeur, des chimeres dont on auroit dû rougir dans les ſiecles d'ignorance ? Eſt-ce bien ici qu'il faut citer Homere, & le pié d'Hercule, qui, par le développement de la mythologie égyptienne, s'eſt trouvé être la force qui meut la terre, ou qui mouvoit le ſoleil dans l'ancien ſyſtême aſtronomique ? Déſorte que chacun des douze travaux de ce prétendu héros vaut trente degrés d'un ſigne du zodiaque, & les douze ſignes du zodiaque étoient les douze grands exploits repréſentés ſur la porte du temple de Jupiter Ammon, où l'on n'avoit aſſurément pas employé des ſculpteurs grecs.

S'il y a quelque choſe de conſtant dans la nature, il paroît que c'eſt la taille de l'homme : le climat & toutes les cauſes phyſiques imaginables ne peuvent produire ordinairement ni une race de nains, ni une race de *géans*. Lorſqu'il paroît de tels individus dans notre eſpece, ce ſont toujours des monſtres qui ne donnent pas des filiations dont la petiteſſe ou la gran-

deur ſe ſoutienne dans une exacte proportion. Les Innuits, nés au-delà du 70e degré de latitude nord, où le froid eſt le plus rigoureux qu'on connoiſſe dans le monde, ſont encore d'une ſtature élevée de plus de deux piés au deſſus de la taille des nains proprement dits, & qui eſt de deux piés ſept pouces & demi, comme la taille des *géans* proprement dits, eſt de dix piés ſix pouces: car dans le premier cas on prend la moitié de la hauteur d'un homme ordinaire; & dans le ſecond cas on prend le double de cette hauteur, qu'on fixe, par un calcul mitoyen, à cinq piés trois pouces.

Il eſt bien vrai que l'éducation, l'exercice, la nourriture, la maniere d'exiſter, peuvent influer ſur la croiſſance du corps humain; mais le plus grand & le moindre effet ſe bornent à quelques pouces de plus ou de moins. Les anciens Germains vivoient de laitage, de gibier, de la chair de leurs troupeaux & d'un peu de grain qu'ils faiſoient cultiver par leurs eſclaves; encore dans l'intérieur des terres ne connoiſſoit-on aucune eſpece de grain; ils ne ſe marioient point avant d'être ſortis de l'adoleſcence: le ſéjour & le luxe des villes, qui énervent tant la conſtitution, ne pouvoient les énerver; car ils n'avoient point de villes, & à peine avoient-ils des villages. Tout cela a pu former un peuple tel que les hiſtoriens nous le dépeignent; & comme le genre de vie y étoit très-uniforme, la taille des individus a dû être auſſi très-uniforme. Or, voilà ce qui n'eſt plus de nos jours, à cauſe des arts, des métiers, du travail des terres, & de mille cauſes qui affectent plus un homme qu'un autre; mais en revanche nous croyons que les gens de la campagne ſont aujourd'hui dans la Germanie, généralement parlant, plus forts que leurs ancêtres, qui ne travailloient preſque jamais: auſſi avoient-ils laiſſé envahir les trois quarts de leur pays par les forêts; deſorte que, malgré l'avantage de leur taille, la population a dû être parmi eux extrêmement foible; & quoi qu'en ait pu dire M. de Monteſquieu, il n'y a point d'apparence que ces forêts de la Germanie aient renfermé trois millions d'hommes du tems de Jules Céſar, & à préſent on compte ſur cette même étendue de terrein plus de vingt millions d'hommes.

Quant à la dégradation de la taille d'âge en âge, on peut dire à tous ceux qui ont ſoutenu cette opinion, ce qu'on a dit aux Arabes Bedouins de l'Egypte, qui, au dix-ſeptieme ſiecle, prétendoient encore que les pyramides rangées ſur la côte à l'occident du Nil, depuis Hanara dans la province de Feium, juſqu'à Gizch à l'oppoſite du Caire, avoient été conſtruites par des *géans*. Meſurez, leur a-t-on répondu, l'entrée & les galeries de la plus grande de ces pyramides, c'eſt-à-dire, de celle qui ſe trouve vers le nord, à-peu-près ſous le trentieme degré de latitude; & vous verrez que les architectes & les maçons qui l'ont élevée, étoient préciſément de la taille des hommes d'aujourd'hui. Ainſi l'on peut prouver qu'en un laps de plus de trois mille ans il n'eſt point ſurvenu la moindre altération dans la meſure que la nature a fixée au corps humain. On a déterré à Sakara & à Abouſir, des momies de quelques perſonnes qui vivoient peut-être très-long-tems avant la naiſſance d'Homere: or ces momies ne ſont ni plus grandes, ni plus petites que les Coptes ou les Egyptiens modernes. Nous nous croyons bien diſpenſés après cela de devoir parler de l'hypotheſe des germes emboîtés & de la taille de Roland le furieux, ou de celle d'Adam: diſcuſſion qu'il faut abandonner aux talmudiſtes, aux rabbins & à leurs ſemblables. (*D. P.*)

On a borné dans l'article précédent la ſtature de l'homme à ſix piés de roi. Cette meſure peut être admiſe pour le commun des hommes, mais elle n'eſt pas une borne que l'eſpece humaine ne puiſſe paſſer. Il y a un milieu entre l'excès de crédulité & l'air déciſif avec lequel on poſe des limites à la nature, d'après une induction incomplete.

Très-ſouvent ſans doute on a pris des oſſemens d'éléphans, de bêtes marines même, pour des os de *géans*. Le fémur qu'on a déterré près de Lucerne, paroît de cette eſpece.

Très-ſouvent encore on a donné des fables pour des témoignages. On ſait l'hiſ-

toire du *géant* Theutobochus, dont on a prétendu avoir découvert les ossemens près de Chaumont. Habicot, anatomiste de mérite d'ailleurs, au lieu de se moquer de ces ossemens énormes, sortit de son caractere, & voulut défendre l'existence d'un *géant*, qui se trouva, après bien des repliques, n'être qu'un vain conte. C'étoit le pendant de la dent d'or de l'enfant de Silésie.

Il est arrivé encore qu'on a mal calculé, & que sur des os détachés, on a cru pouvoir donner au squélette entier une taille qu'un calcul corrigé ne lui a pas donnée. Il n'y a que peu d'années qu'on a vu en Suede un fémur de vingt pouces trois quarts; on a conclu que le mortel auquel ce fémur avoit appartenu, devoit avoir eu huit piés de haut. Un anatomiste a revu ce calcul: au lieu de huit piés, il n'a trouvé que quatre-vingt pouces de Suede, ce qui fait une taille avantageuse, sans être giganteſque. La portion de crâne de *géant* que l'on conserve à Leyde, appartient à une tête difforme.

Après bien des débats, il se trouve que les Patagons mieux connus, ne sont que des hommes d'une belle taille, plus grands que le commun des matelots, mais sans mériter le titre de *géans*. C'est toujours une singularité cependant, que cette nation qui, dans un pays très-froid, est d'une taille plus avantageuse que le commun des Européens; & qui sur-tout surpasse de beaucoup la taille des peuples de l'Asie & de l'Amérique septentrionale, qui habitent des pays de la même température, & qui généralement sont très-petits. La taille des Patagons ne descend presque jamais au dessous de cinq piés sept à huit pouces, & elle va jusqu'au-delà de six. Aucune nation de l'Europe n'égale ces mesures. Les Suisses, les Bernois sur-tout, sont généralement d'une taille approchante; mais il y a toujours des hommes entr'eux qui ne passent pas cinq piés.

Parmi les hommes ordinaires, il s'en trouve de tems en tems, qui passent la mesure ordinaire. Nous avons vu Magrath, dont la taille a été constatée: il avoit sept piés de roi. Un Suédois, de la garde de Frédéric Guillaume, roi de Prusse, passa de beaucoup cette taille; il avoit huit piés six pouces de haut; c'étoient apparemment des piés du Rhin. M. V. Uffenbach, voyageur curieux & exact, a vu le squélette d'une fille dont la longueur étoit la même; son fémur avoit trois piés de long. Cette taille paroît être le dernier terme de celle de l'homme.

Je ne me refuserois pas à l'idée que dans les premiers tems du monde la taille, du moins de quelques mortels, a pu être supérieure à la nôtre. On trouve dans différens cabinets, des cornes du taureau, *auerochs*, de l'élan, *morse*, & des défenses d'éléphant plus grandes que tout ce que nous connoissons. Cette même vigueur de l'ancien monde, qui a prolongé les jours des premiers hommes, peut avoir donné à l'accroissement un terme plus étendu.

Il seroit difficile cependant d'admettre un peuple de *géans*; il faudroit que toute la nature devînt giganteſque dans la même proportion. Des chevaux ordinaires ne porteroient plus un homme de huit piés, dont le poids seroit à celui d'un homme de cinq piés, comme 512 est à 121. Les végétaux ne suffiroient plus pour nourrir une nation de cette taille. Une pomme ne seroit pour elle qu'une fraise, le froment qu'un gramen, & un cheval ne rendroit que le service d'un chien.

M. Musschembroeck a fait une autre observation. Pour que les os d'un *géant* pussent conserver le même degré de force, il leur faudroit une épaisseur en raison double de la longueur qu'ils auroient de plus. Ces os devenus plus gros demanderoient des muscles plus gros & plus robustes. En effet, les *géans* que nous avons vus étoient foibles, & Magrath étoit cagneux; ses os avoient cédé à la force des muscles, parce que leur épaisseur n'avoit point été augmentée dans la même proportion que leur longueur. (*H. D. G.*)

GÉANS, (*Mythol.*) enfans de la Terre qui firent la guerre aux dieux. Hésiode fait naître ces *géans*, du sang qui sortit de la plaie d'Uranus. Apollodore, Ovide, & les autres poëtes les font fils de la Terre, qui dans sa colere les vomit de son sein pour faire la guerre aux dieux exterminateurs des Titans.

Ces *géans*, disent-ils, étoient d'une taille monstrueuse & d'une force proportionnée à cette prodigieuse hauteur; ils avoient cent mains chacun, & des serpens au lieu de jambes. Résolus de détrôner Jupiter, ils entreprirent de l'assiéger jusque sur son trône, & entasserent, pour y réussir, le mont Ossa sur le Pélion, & l'Olympe sur le mont Ossa, d'où ils essayerent d'escalader le ciel, jetant sans cesse contre les dieux de grands quartiers de pierres, dont les unes qui tomboient dans la mer, devenoient des isles, & celles qui retomboient sur la terre faisoient des montagnes. Jupiter effrayé lui-même à la vue de si redoutables ennemis, appella les dieux à sa défense; mais il en fut assez mal secondé; car ils s'enfuirent tous en Egypte, où la peur les fit cacher sous la figure de différentes especes d'animaux.

Un ancien oracle avoit prononcé que les *géans* seroient invincibles, & qu'aucun des dieux ne pourroit leur ôter la vie, à moins qu'ils n'appellassent quelque mortel à leur secours. Jupiter ayant défendu à l'Aurore, à la Lune & au Soleil d'annoncer ses desseins, devança la Terre qui cherchoit à soutenir ses enfans, & par l'avis de Pallas fit venir Hercule pour combattre avec lui; à l'aide de ce héros, il extermina les *géans* Encélade, Polybetès, Alcyonée, Porphyrion, les deux Aloïdes, Ephialte, Othus, Eurytus, Clytius, Tithyus, Pallas, Hippolitus, Agrius, Thaon, & le redoutable Typhon, qui seul, dit Homere, donna plus de peine aux dieux que tous les autres *géans* ensemble. Jupiter, après les avoir défaits, les précipita jusqu'au fond du tartare, ou, suivant d'autres poëtes, il les enterra vivans, soit sous le mont Etna, soit en différens pays. Encélade fut enseveli sous la Sicile, Polybetès sous l'isle de Lango, Othus sous l'isle de Candie, & Typhon sous l'isle d'Ischia.

Ces prétendus *géans* de la fable n'étoient, suivant plusieurs de nos mythologistes, que des brigands de Thessalie, qui vinrent attaquer Jupiter sur le mont Olympe, où ce prince avoit fait bâtir une forte citadelle. Ce mont Olympe, ajoutent-ils, a été pris par les plus anciens poëtes, pour le ciel; & parce que les monts Ossa & Pélion, qui sont peu éloignés de l'Olympe, servoient de retraite à ces bandits qui s'y étoient fortifiés, & qui de là tenoient en respect la garnison de l'Olympe, on imagina de leur faire entasser montagnes sur montagnes, pour atteindre jusqu'au ciel.

Mais quoique cette explication soit généralement adoptée, je croirois plutôt que toute la fable des *géans* n'est qu'une tradition défigurée de l'histoire de Typhon & d'Osiris. On sait qu'il y avoit en Egypte des monumens plus anciens que les fables des Grecs, des villes fondées & un culte établi en l'honneur des mêmes animaux dont leurs poëtes nous disent que les dieux prirent la figure, en se retirant de frayeur dans ce pays-là. (*D. J.*)

GÉANS (*ossemens de*) *Hist. nat. Voyez* OSSEMENS FOSSILES.

GÉANS (*pavé des*), *Hist. nat. Lythol.* en anglois *Giant's causeway*. V. PAVÉ.

GEARON, (*Géogr.*) ville de Perse au Tarsistan, entre Schiras & Bander-Congo, dans un terrein qui produit les meilleures dattes de toute la Perse. *Long.* 72, 32; *latit.* 28, 25. (*D. J.*)

GEASTER, s. m. (*Hist. nat. bot.*) genre de plante ronde, composée de deux écorces, dont la premiere est découpée jusqu'à la base en forme d'étoile à plusieurs rayons; l'autre n'est ouverte qu'au sommet par un orifice étoilé, rayonné, ou frangé: la substance du fruit adhere à la seconde écorce, & se trouve placée avec des semences & des filamens, dans plusieurs cellules. Ajoutez au caractere de ce genre, que dans le tems de la maturité la substance du fruit & les semences sortent au dehors, comme dans le lycoperdon, par l'ouverture dont il a été fait mention. *Nova plantar. americ. genera*, &c. par M. Micheli. (*I*)

GEBEGYS, (*Art milit. Milice des Turcs.*) Les *gebégys* sont des armuriers au nombre de 630, sous un capitaine appellé *gebegy-bascy*, qui est présent à leur travail.

Ils sont divisés en 60 odas, & demeurent à Constantinople près de Sainte-Sophie. Chaque chambre à son oda-bascy,

qui eſt plutôt un quartier-maître qu'un capitaine.

Leur charge eſt de polir les armes qui ſont dans l'arſenal, d'en tenir un regiſtre exact, & de les diſtribuer aux janiſſaires, ainſi qu'il eſt ordonné par les ſupérieurs. (*V.*)

GEBHA, (*Géogr.*) ancienne ville ruinée de Barbarie, au royaume de Fez, dans la province d'Errif, à huit lieues de Vélez du côté du levant. Il y a tout près de cette ville un cap que les anciens nommoient *le cap des Oliviers*, à cauſe de la quantité d'oliviers ſauvages qui y ſont. Ptolomée donne à *Gebha* 9, *de long.* & 34, 56, *de latit.* (*D. J.*)

GECKO, ſ. m. (*Hiſt. nat.*) eſpece de léſard qui ſe trouve en orient & dans les Indes. M. Linné le nomme *lacerta cauda tereti mediori, digitis muticis ſubtus lamellatis, corpore verrucoſo, auribus concavis. Syſt. nat.* édit. 12. Il n'eſt pas de beaucoup plus grand que le léſard commun d'Europe : ſon corps eſt griſâtre ou verd de mer, relevé de pluſieurs tubercules ; il a les yeux grands, les oreilles fort ouvertes, la queue ronde, cinq doigts aux piés, bordés de part & d'autre d'une membrane, & garnis endeſſous d'écailles en recouvrement. On dit ce léſard ſi venimeux, que le ſeul attouchement de ſes piés fait élever ſur la peau des veſſies comme de brûlure. Bontius dit que ſa morſure cauſe en peu de tems la gangrene, & la mort ſi l'on n'y remédie. M. Haſſelquiſt rapporte qu'au Caire il vit la main d'un homme ſur laquelle un *gecko* avoit marché, ſe charger à l'inſtant de puſtules rouges, enflammées & accompagnées d'une démangeaiſon pareille à celle que cauſe l'ortie. Cet animal entre très-ſouvent dans les maiſons, & il cherche les matieres imprégnées de ſel marin. On lui a donné le nom de *gecko*, à cauſe d'une eſpece de cri qu'il répete ſouvent. Bont. *jav.* 57. Haſſelq. *Voyage au Levant.* (*D*)

GEDENG, ſ. m. (*Comm.*) meſure d'uſage aux Indes, où l'on s'en ſert à meſurer le poivre & autres denrées de la même nature. Savary dit qu'elle contient quatre livres peſant de poivre, la livre ſur le pié de ſeize onces. *V. Dict. de comm.*

GEDROSIE, (*Géog. anc.*) grande province d'Aſie qui s'étendoit depuis la Carmanie juſqu'à l'Inde, & avançoit beaucoup vers le nord. Les peuples les plus remarquables de ce pays étoient les Arbites, les Orites, & les Ichtyophages, ou mangeurs de poiſſon. Arrien donne en étendue à cette province 450 milles de côtes. La *Gédroſie* eſt préſentement le pays de Mekran, qui en renferme la plus grande partie. (*D. J.*)

GEELÆUM. (*Hiſt. nat.*) Ce mot qui ſignifie *huile de la terre*, a été employé par quelques anciens auteurs, pour déſigner la même choſe que nous appellons *pétrole*. *Voyez cet article.*

GEELMUIDEN, (*Géogr.*) petite ville des Pays-Bas dans l'Overyſſel, à l'embouchure du Wecht dans le Zuyderſée, à une lieue de Kampen. *Longit.* 23, 28; *latit.* 52, 37. (*D. J.*)

GEERTSBERGHE, *GERARDIMONTIUM*, (*Géog.*) ville des Pays-Bas Autrichiens, dans le comté de Flandre & dans le quartier de Gand, ſur la riviere de Dender, qui la partage en haute & baſſe ville. Elle exiſte dès l'an 1068, & elle a joui long-tems de beaucoup de réputation, eu égard aux belles tapiſſeries & autres étoffes très-eſtimées, qu'elle faiſoit fabriquer : mais cet avantage s'étant perdu dans les fréquens bouleverſemens opérés dans la contrée depuis deux ſiecles, par les guerres inteſtines & par les étrangeres, ce qui lui reſte aujourd'hui de conſidération repoſe uniquement ſur ſon abbaye de S. Adrien, la ſeconde ou la troiſieme en rang dans le pays, & ſur 45 villages dont elle eſt le lieu de reſſort. Parmi ces villages, il en eſt un qui porte le titre de principauté, c'eſt celui de Steenhuyſe, & il en eſt pluſieurs qui portent celui de baronnie, atteſtant par-là ſans doute l'habileté des ſouverains, autant que la vanité des ſujets. (*D. G.*)

GEERVLIET, (*Géogr.*) petite ville des Provinces-Unies, dans celle de Hollande, & dans l'iſle de Putten, dont elle eſt le chef-lieu. Incendiée l'an 1643, elle a été rebâtie dès-lors avec propreté &

ſolidité, mais elle eſt reſtée ſans fortifications. (*D. G.*)

GEFLE *ou* GIAWLE, *Gevalia*, (*Géogr.*) ville du royaume de Suede, dans le Nordland & dans la Geſtricie, vers l'endroit où le golfe de Bothnie reçoit la riviere de Gefleiſch, abondante en ſaumons, & forme les petites, mais jolies iſles d'Alderholm & d'Iſlandsholm. Cette ville paſſe pour une des plus anciennes du royaume; Stckolm lui eſt, dit-on, poſtérieure de trois cents ans, & de tout tems elle prétend avoir joui du droit d'étape; elle eſt munie d'un très-bon port, & tous ſes habitans ſont ou commerçans ou navigateurs; la pêche ſur-tout les exerce, & la tribu de ceux qui s'y adonnent comprend les deux tiers des bourgeois. La plupart des maiſons de cette ville ſont de bois, ou moitié bois & moitié pierre: elle eſt fort peuplée, & pourvue d'un college très-bien inſtitué pour l'éducation de la jeuneſſe: elle a un hôpital bien dirigé, & un château où le gouverneur de la province tient ſon ſiege. Elle prend à la diette la douzieme place dans l'ordre des villes. (*D. G.*)

GEFRÉES, (*Géog.*) ville d'Allemagne, dans le cercle de Franconie, & dans les états de Brandebourg-Bareith, vers la Haute-Saxe. Elle fut à-peu-près toute réduite en cendres l'an 1757; mais réparée aſſez promptement, elle n'en a pas moins continué à ſervir de ſiege à un grand baillif, qui a ſous ſes ordres les villes de Berneck & de Gold-Cronach, avec le balliage de Stein. (*D.G.*)

GEGENBACH, (*Géogr.*) petite ville libre impériale d'Allemagne dans la Souabe, au Mordenaw, ſous la protection de la maiſon d'Autriche; elle eſt ſur le Kintſig, à ſix lieues S. de Straſbourg, dix N. E. de Fribourg. *Long.* 25, 40, 58; *latit.* 48, 24, 50. (*D. J.*)

GEHENNE, ſ. f. (*Théolog.*) terme de l'Ecriture qui a fort exercé les critiques; il vient de l'hébreu *gehinnon*, c'eſt-à-dire *la vallée de Hinnon*. Cette vallée étoit dans le voiſinage de Jéruſalem; & il y avoit un lieu appellé *Tophet*, où des Juifs alloient ſacrifier à Moloch leurs enfans qu'on faiſoit paſſer par le feu. Pour jeter de l'horreur ſur ce lieu & ſur cette ſuperſtition, le roi Joſias en fit un cloaque où l'on portoit les immondices de la ville & des cadavres auxquels on n'accordoit point de ſépulture; & pour conſumer l'amas de ces matieres infectes, on y entretenoit un feu continuel. Ainſi en rapportant au mot *gehenne* toutes ces idées, il ſignifieroit une *caverne* remplie de matieres viles & mépriſables, conſumées par un feu qui ne s'éteint point; & par une métaphore aſſez légere, on l'auroit employé à déſigner le lieu où les damnés ſeront détenus.

GEHMEN, (*Géogr.*) ſeigneurie immédiate de l'empire d'Allemagne, ſituée dans le cercle de Weſtphalie, & dans l'enceinte de l'évêché de Munſter, le long de la riviere d'Aa. Les comtes de Limbourg-Styrum en ſont en poſſeſſion, & en prennent lieu de ſiéger & de voter aux dietes. Elle eſt de peu d'étendue, ne comprenant que quatre villages, avec le bourg & le château de *Gehmen*, mais elle eſt une des plus anciennes de l'empire. (*D. G.*)

GÉHON (LE), *Géog. ſacrée*, fleuve dont parle Moyſe dans la deſcription du paradis terreſtre: « Le nom du ſecond fleuve, dit-il, eſt *Géhon*; c'eſt » lui qui tournoie dans la terre de » Chus. »

On ſait combien l'explication des quatre fleuves de Moyſe embarraſſe les ſavans, & en particulier combien ils ont diſputé ſur le *Géhon*. Ce fleuve a paſſé chez les uns pour le Gange, chez les autres pour l'Oxus; on l'a pris pour l'Araxe ou pour le Nahar-Malea, canal fait à la main afin de joindre l'Euphrate au Tigre. Joſephe, la plupart des peres de l'égliſe, & une infinité d'interpretes, veulent que le *Géhon* ſoit le Nil; & M. Huet prétend que c'eſt le canal oriental du Tigre & de l'Euphrate: c'eſt ainſi que pluſieurs critiques prévenus que le paradis terreſtre étoit auprès du Tigre & de l'Euphrate, cherchent le *Géhon* dans un des bras de ces deux fleuves. M. Leclerc, perſuadé au contraire que le paradis terreſtre étoit vers la ſource du Jourdain, croit que le *Géhon* eſt l'Oronte; & par la terre de Chus,

Chus, que le *Géhon* arroiſoit, il entend la Caſſiotide.

Le P. Hardouin a un ſentiment particulier ; il donne un ſens nouveau à ces paroles du texte latin : *& fluvius egrediebatur de loco voluptatis ad irrigandum paradiſum, qui indè dividitur in quatuor capita ;* c'eſt-à-dire, ſelon le P. Hardouin, « il ſortoit de ce lieu de délices un fleuve pour arroſer le paradis, » qui de là ſe diviſe en quatre têtes ou » ſources. »

Il trouve avec raiſon qu'il n'eſt pas commode de ſuppoſer ſans néceſſité que les quatre fleuves, ſavoir, le Phiſon, le *Géhon*, le Tigre & l'Euphrate fuſſent autant de branches dérivées du fleuve qui ſortoit du lieu de délices : il rapporte donc ces mots, *ſe diviſe*, non pas au fleuve duquel il ne s'agit plus, mais au paradis. C'eſt, ajoute-t-il, comme ſi Moyſe eût dit : « & de ce lieu de délices ſortoit un » fleuve pour arroſer le paradis, dont » la beauté ne ſubſiſte plus entiérement, » mais dont on voit encore des reſtes » autour des ſources des quatre fleuves. »

Si cette explication du P. Hardouin ne ſatisfait pas tout le monde, du moins faut-il convenir qu'elle eſt ingénieuſe, & qu'elle a l'avantage de ſauver les difficultés géographiques de toutes les autres interprétations. (*D. J.*)

GEHREN, (*Géog.*) bailliage de la principauté de Schwartzbourg-Sondershauſen, dans le cercle de Haute-Saxe, en Allemagne. Il eſt conſidérable par ſes forêts, par ſes mines de fer & par ſes groſſes forges ; & il renferme trois gros bourgs à marché, avec deux châteaux de plaiſance, à l'uſage des princes du pays. (*D. G.*)

GEISLENGEN, (*Géog.*) ville impériale d'Allemagne dans la Souabe, à 7 lieues nord-oueſt d'Ulm. *Longit.* 27, 37 ; *latit.* 48, 38. (*D. J.*)

GELA, (*Géog. anc.*) petite ville de Sicile qui prenoit ſon nom de la riviere *Géla* qui l'arroſoit. Virgile dit, *immaniſque* Gela *fluvii cognomine dicta.* Le nom moderne de cette riviere eſt *fiume di Terra-Nova ;* & la ville ou bourg s'appelle *Terra-Nova.* Il falloit que ce fût une grande ville du tems de Virgile, puiſqu'il la nomme *immanis.* (*D. J.*)

GELALÉEN (CALENDRIER), *Chronol.* Voyez CALENDRIER & AN.

GÉLATINEUX, *gelatinoſus*, adject. (*Anat.*) qui a du rapport à la gelée. Le ſuc *gélatineux*, dans l'homme, eſt une matiere viſqueuſe, contenue dans la maſſe du ſang dont elle fait partie.

Ce ſuc a beaucoup d'affinité avec la lymphe. Il eſt ſuſceptible de ſe coaguler, de ſe ramaſſer en flocons, & de former une eſpece de gelée, par l'action du feu ſec ou de l'eau chaude, par l'action du vinaigre diſtillé, ou d'un acide minéral quelconque. Ce ſuc, pour ſe maintenir dans un état de fluidité, a beſoin d'une chaleur au deſſous de cent quarante-huit degrés, au thermometre de Fahrenheit ; il a alors plus de fluidité que le mucus, mais un peu moins que l'eau. Ce dernier élément entre certainement dans ſa compoſition, & il ſe développe avec tant de force & d'abondance dans le cas d'une putréfaction, que le ſuc *gélatineux* noyé, pour ainſi dire, n'eſt plus ſuſceptible de ſe coaguler par le moyen des acides. Ce ſuc a un goût agréable & légérement ſalé ; ſi on le ſoumet à l'évaporation ou à l'exſiccation, on le voit former peu-à-peu des grumeaux gluans ou gommeux, qui contiennent plus d'huile & de terre que le mucus.

Dans la claſſe des ſucs *gélatineux*, on comprend ordinairement, 1°. le ſerum du ſang, & la lymphe qui roule dans les tuyaux veineux ; 2°. le blanc d'œuf, & l'humeur qui ſe trouve dans l'œuf autour du poulet ; 3°. la liqueur contenue dans l'amnios du fœtus humain. Il eſt vrai que cette derniere humeur a plus d'analogie avec les ſucs muqueux ; mais cependant elle ſe coagule, quand on a ſoin de la prendre aſſez récente, & qu'on n'attend pas qu'elle vienne à ſe décompoſer. 4°. On peut rapporter au ſuc *gélatineux* la liqueur qui ſe trouve dans les ventricules du cerveau de tous les animaux, celle que contient le péricarde. 5°. Celui qui lubréfie les parties intérieures de l'abdomen. 6°. La liqueur des ovaires de la femme, ou cette humeur que Graaf & pluſieurs autres phyſiologiſtes regardent comme des œufs renfermés ſous de fines membranes. 7°. Comme

l'humeur des capſules atrabilaires ſe coagule par l'action de l'eſprit-de-vin, elle peut être rangée dans la même claſſe. 8°. On pourroit même y comprendre auſſi l'humeur exhalante de l'eſtomac & des inteſtins, s'il étoit poſſible de la ramaſſer pure; mais elle ſe trouve ordinairement mêlée avec beaucoup d'autres humeurs. 9°. Le tiſſu cellulaire fournit une humeur ſemblable dans les petites cellules dont il eſt compoſé, & qui ſe coagule en une gelée rouge, comme on le voit aux hydatides. 10°. On pourroit rapporter à la même claſſe ce gluten, ce ſuc viſqueux que Malpighi & Bellin ont cru obſerver dans la ſubſtance des nerfs & de la moëlle de l'épine. 11°. La ſynovie qui s'obſerve dans toutes les articulations, mais principalement dans les grandes, où elle ſe trouve fort abondante, paroît avoir quelqu'analogie avec le ſuc *gélatineux*. Elle differe de la lymphe en ce qu'elle eſt viſqueuſe d'elle-même, & de la mucoſité en ce que l'alcohol la rend filamenteuſe. Elle eſt d'ailleurs ſuſceptible de coagulation par le feu, lors même qu'elle eſt priſe dans des ſujets infectés. *Voyez la grande Phyſiologie* de M. de Haller, tome I, p. 364 & 365. (*P*)

GELÉE, ſ. f. (*Phyſique.*) froid par lequel l'eau & les liquides aqueux ſe gelent naturellement, ſe convertiſſent d'eux-mêmes en glace dans un certain canton, dans toute une région déterminée. La *gelée* eſt oppoſée au *dégel*, qui eſt proprement ce relâchement du grand froid, cet adouciſſement qui rend à l'eau ſa liquidité, & qui détrempe la terre en fondant les glaces & les neiges dans tout un pays. *V.* Froid, Glace, Congelation, & Dégel.

L'eau & les liquides aqueux ſont les ſeuls fluides dont on ait dû faire mention dans les deux définitions précédentes: ce n'eſt pas que d'autres liqueurs, l'huile d'olive, par exemple, ne gelent plus facilement & plus promptement que l'eau, & à de moindres degrés de froid: mais tant que la froidure de l'air n'opere que la congelation des huiles graſſes, & que l'eau ſe maintient dans ſa liquidité ordinaire, l'uſage autoriſe à dire qu'il ne gele point. La *gelée* n'arrive dans un pays, que quand l'eau & les liqueurs aqueuſes qui ne ſont pas trop agitées, ſe glacent d'elles-mêmes à l'air libre; c'eſt-là le premier & le moindre degré de la *gelée*. On verra *au mot* Glace, comment la grande agitation d'un liquide peut mettre obſtacle à ſa congelation. Si le froid augmente, la *gelée* ſera plus forte; des fluides dont la liquidité réſiſte au degré de froid qui fait geler l'eau, ſe convertiront en glace; il gelera dans l'intérieur des maiſons & juſque dans les chambres les plus exactement fermées; les rivieres les plus rapides obéiſſant à l'impreſſion du froid, ſe glaceront en partie, ou même entiérement juſqu'à une certaine profondeur: tout ceci eſt facile à concevoir. Ce qu'il eſt important de bien remarquer, c'eſt ce qu'on a dit du caractere eſſentiel & diſtinctif de la *gelée*, laquelle a toujours lieu quand l'eau, ou tranquille ou peu agitée, ſe glace d'elle-même à l'air libre dans tout un pays.

Nous connoiſſons divers agens capables d'opérer dans une certaine étendue de pays la congelation naturelle de l'eau: on peut conſulter ſur ce ſujet les *articles* Froid, Glace, & Congelation. La *gelée* ayant un rapport marqué à la température de l'air & à la conſtitution de l'athmoſphere, c'eſt principalement ſous ce rapport que nous devons d'abord la conſidérer dans cet article.

Il ſe préſente une queſtion que l'obſervation ſeule pourra réſoudre: on demande ſi dans tous les pays du monde l'eau ſe gele conſtamment par le même degré de froid; ou ſi le climat, dont l'influence eſt ſi ſenſible ſur une infinité de phénomenes, met ici de la diverſité. Pluſieurs phyſiciens célebres, parmi leſquels on compte le ſavant M. Muſſchenbroeck, ont adopté ce dernier ſentiment; ils penſent que dans les pays méridionaux, en Italie, par exemple, il gele aſſez conſtamment à un degré de froid fort inférieur à celui qui en France, en Allemagne, en Angleterre, *&c.* eſt néceſſaire pour ôter à l'eau ſa liquidité. Les preuves de cette aſſertion ſe réduiſent à quelques obſervations faites à Naples par

M. Cyrillo, profeſſeur en médecine, & rapportées dans les *Tranſactions philoſoph. n°.* 430. Mais, comme l'a fait voir M. de Mairan, ces obſervations ne ſont rien moins que déciſives; elles ſont même démenties par des obſervations poſtérieures, dont nous ſommes redevables à M. Taitbout, ci-devant conſul de la nation françoiſe à Naples, par leſquelles il paroît que la glace ne ſe forme dans cette ville que quand le thermometre eſt au degré qui indique à Paris & ailleurs le commencement de la *gelée*. Une infinité d'obſervations pareilles, faites dans d'autres villes de l'Europe, s'accordent toutes à donner la même concluſion. On peut donc aſſurer que l'eau ſe gele partout au même degré de froid, & qu'elle ne ſe convertit naturellement en glace, que quand la température de l'air ou du milieu quelconque qui l'environne, eſt parvenue à ce degré. Ceux qui ont cru voir le contraire ont été certainement trompés par quelque circonſtance particuliere qui leur a échappé. M. de Mairan, *Diſſertation ſur la glace*, part. II, ſect. 2, chap. 6 & 7.

Le degré de froid néceſſaire pour la formation naturelle de la glace, eſt celui auquel s'arrête la liqueur d'un thermometre, dont on a plongé la boule dans de l'eau qui commence à ſe geler, ou ce qui revient au même, dans de la glace ou de la neige prête à ſe fondre. C'eſt le degré marqué zéro ſur le thermometre de M. de Réaumur; 32, ſur celui de Fahrenheit, *&c.* Il ne gele point avant que la liqueur du thermometre ſoit deſcendue à ce degré. Lorſqu'elle y eſt parvenue, ſi la froidure de l'air ſe ſoutient ou qu'elle augmente pendant quelque tems, la glace paroît, à moins que des circonſtances particulieres ou certains accidens, dont nous ferons mention ailleurs, n'empêchent ſa formation. Remarquons que la glace ne fond pas toujours, lorſque la température de l'air fait remonter le thermometre de quelques degrés au deſſus du terme ordinaire de la congelation; ce qui s'accorde avec d'autres expériences qui prouvent que la glace eſt communément beaucoup plus de tems à ſe fondre, qu'elle n'en a employé à ſe former. *V.* GLACE.

La *gelée* dépendant principalement de la froidure de l'air, il eſt évident que, toutes choſes d'ailleurs égales, la *gelée* ſera d'autant plus forte, que le froid ſera plus vif.

Dans notre hémiſphere boréal le froid ſe fait ſentir d'ordinaire par les vents de nord; communément auſſi ces mêmes vents nous donnent les *gelées*. On imagine aiſément que les vents de ſud doivent produire un ſemblable effet dans l'hémiſphere oppoſé.

Le vent de nord eſt ſec, & nous lui devons le plus ſouvent le beau tems; c'eſt la raiſon pour laquelle, généralement parlant, il gele plus ſouvent quand l'air eſt ſec & aſſez ſerein, que dans des tems humides & couverts.

Les *gelées* qui arrivent dans des tems ſereins, ſont connues ſous le nom de *belles gelées*.

Lorſqu'il gele très-fortement, le ſoleil paroît un peu pâle, & la ſérénité de l'air n'eſt pas ſi grande que dans certains jours d'hiver, où l'on n'a que des *gelées* médiocres. C'eſt que d'une part l'évaporation des liquides eſt conſidérable dans les grandes *gelées*, & que de l'autre les vapeurs qui s'élevent alors, ne peuvent arriver dans l'athmoſphere à une médiocre hauteur, ſans y rencontrer un froid qui les force de ſe réunir, ſinon en nuages épais, du moins en petites maſſes aſſez ſenſibles, pour diminuer la tranſparence de l'air qui ne tranſmet dans ces circonſtances que des rayons foibles & languiſſans. Ceci fait comprendre pourquoi les belles *gelées* ſont moins fréquentes dans le voiſinage des lacs & des grandes rivieres, le froid & la glace y étant aſſez ſouvent accompagnés de brouillards.

Les grands vents, tant par l'agitation qu'ils communiquent aux liquides expoſés à leur action, que parce qu'ils diminuent toujours un peu l'intenſité du froid, ſont un obſtacle à la formation de la glace. Ainſi, quoique le vent de nord nous amene d'ordinaire la *gelée*, ce n'eſt point à beaucoup près lorſqu'il ſouffle avec le plus de violence, qu'il gele le

plus fortement. L'air dans les fortes *gelées* eſt tranquille ou médiocrement agité. Nous ferons voir en parlant de la glace, qu'un petit vent ſec accélére toujours la congelation.

Le vent de nord & la ſérénité de l'air étant ſouvent réunis avec le froid & la *gelée*, l'air dans ces circonſtances eſt plus denſe, plus peſant; il ſoutient le mercure dans le barometre à d'aſſez grandes hauteurs: on peut même regarder le dégel comme très-prochain, quand on voit le mercure baiſſer conſidérablement & promptement après quelques jours de *gelée*; cet abaiſſement étant cauſé par le vent de ſud, qui en hiver nous donne communément le tems doux.

Nous avons dit que l'évaporation des liquides étoit conſidérable pendant les *gelées*; elle l'eſt même d'autant plus, qu'il gele plus fortement. *Voyez* ſur ce ſujet *les articles* EVAPORATION & GLACE.

La ſéchereſſe qui accompagne les fortes *gelées*, rend certains jours d'hiver très-favorables aux expériences de l'électricité. *V.* ELECTRICITÉ.

Les effets de la *gelée* ſur les végétaux méritent une attention particuliere. On connoît une infinité de plantes que la moindre *gelée* fait périr: ce ſont celles qui ne croiſſant naturellement que dans les pays chauds, ne ſauroient réſiſter à un degré de froid qui approche beaucoup du terme de la glace. En ſe bornant aux plantes de nos climats, plus robuſtes & plus vigoureuſes, on ne peut nier que les fortes *gelées* ne leur ſoient nuiſibles par le grand froid qui les accompagne. De plus, quand l'humidité de la terre eſt congelée à une certaine profondeur, quantité de plantes ſont privées d'une partie des ſucs néceſſaires à leur entretien. On les voit alors languir; & ce n'eſt qu'au dégel qu'elles reprennent leur premiere vigueur. Il en eſt qui périſſent entiérement; d'autres perdent leurs parties les plus délicates, telles que les boutons de fleurs, les fruits naiſſans, &c. Celles qui ont dans leurs racines une ample proviſion de ſeve, réſiſtent beaucoup mieux à la *gelée* & au froid.

Jamais une forte *gelée* ne produit de plus funeſtes effets ſur les plantes & ſur les arbres, que quand elle ſuccede tout-à-coup à un dégel, à de longues pluies, à une fonte de neiges; car dans ces circonſtances toutes les parties des végétaux ſe trouvent imbibées de beaucoup d'eau, qui, venant à ſe glacer dans les petits tuyaux où elle s'étoit gliſſée, écarte les fibres & toutes les parties organiques des arbres même dont le bois eſt le plus dur, y cauſe une violente diſtenſion, & les rompt. C'eſt la raiſon pour laquelle la plupart des oliviers & beaucoup d'autres arbres périrent en Languedoc & en Provence dans le rigoureux hiver de 1709. Les arbres les plus forts & les plus vieux moururent en plus grande quantité, parce que leurs fibres moins flexibles ſe prêtoient moins à l'effort que faiſoit l'eau *gelée* en ſe dilatant. Ce phénomene a donc pour cauſe la dilatation & la force expanſive de la glace, dont nous parlerons ailleurs; & il eſt parfaitement ſemblable à celui de la rupture des vaiſſeaux, cauſée par la congelation de l'eau qui y étoit contenue. *V.* GLACE.

Tout le monde ſait que les fruits ſe gelent & ſe durciſſent pendant les hivers qui ſont un peu rudes. Dans cet état ils perdent ordinairement tout leur goût; & lorſque le dégel arrive, on les voit le plus ſouvent tomber en pourriture. Les parties aqueuſes que les fruits contiennent en grande quantité, étant changées en autant de petits glaçons, dont le volume augmente, briſent & crevent les petits vaiſſeaux qui les renferment, ce qui détruit l'organiſation.

On obſerve quelque choſe de ſemblable ſur les animaux même qui habitent les pays froids. Il n'eſt pas rare d'y voir des gens qui y ont perdu le nez ou les oreilles, pour avoir été expoſés à une forte *gelée*. Ces accidens ne ſont pas ſans exemple dans les climats tempérés.

Quand un membre a été gelé, on ne peut eſpérer de le ſauver, qu'en le faiſant dégeler fort lentement, en le tenant, par exemple, quelque tems dans la neige, avant que de l'expoſer à un air plus doux.

On prévient de la même maniere la perte d'un fruit gelé. *Voyez* ſur ce ſujet *l'article* GLACE. La lenteur du dégel eſt abſolument néceſſaire. Une fonte trop bruſque, qui ne laiſſeroit pas aux parties d'un corps gelé le tems de reprendre l'ordre qu'elles ont perdu, détruiroit dans ce corps l'organiſation qu'on y veut conſerver.

Il ſuit de-là que les fruits qui ſe ſont gelés ſur les arbres, ſont perdus ſans reſſource, s'il ſurvient un dégel trop conſidérable & trop prompt. Un pareil dégel n'eſt guere moins nuiſible qu'une forte *gelée*, qui ſuccede tout-à-coup à une très-grande humidité.

Tous les pays ne reſſentent point les funeſtes effets de la *gelée*. On ſait qu'il ne gele jamais ſous la zone toride, ni aux extrémités des zones tempérées, voiſines des topiques; au contraire il gele dans les zones glaciales pendant preſque toute l'année. Les zones tempérées ont des viciſſitudes de *gelées* & de dégels, qui, paroiſſant au premier coup-d'œil n'avoir rien de reglé, ſont pourtant moins irrégulieres qu'on ne penſe. Dans la nature, dit à ce ſujet M. de Mairan, tout tend à une eſpece d'équilibre & d'uniformité, & l'on ne peut douter que l'inconſtance même n'y ait ſes loix.

Dans le milieu des zones tempérées on a des hivers ſans glace, mais qui, en comparaiſon des hivers où il gele, ſont en petit nombre. On y voit des printems & des automnes où la *gelée* ſe fait ſentir vivement; il y gele très-rarement en été. Les plus fortes *gelées* arrivent, comme le plus grand froid, environ un mois après le ſolſtice d'hiver.

Quand on diſtingue les pays où il gele, de ceux où il ne gele point, on a ſimplement égard à ce qui a lieu ſur la ſurface de notre globe; car en s'éloignant de cette ſuperficie, on rencontre dans tous les pays du monde, & ſous l'équateur même, un froid ſuffiſant pour glacer l'eau; on arrive même à une hauteur, au-delà de laquelle, juſqu'à une diſtance qui nous eſt inconnue, il ne dégele jamais. Il eſt évident que cette hauteur eſt moindre dans les pays ſeptentrionaux & plus froids par leur ſituation. Peut-être eſt-elle nulle ſous les poles, qui dans ce cas ſeroient couverts d'une croute de glace qui ne ſe fondroit jamais. M. Bouguer, *Relation du Pérou.*

Le froid qui devient toujours plus vif, à meſure qu'on s'éleve à une plus grande hauteur dans l'athmoſphere, n'augmente pas de même quand on pénetre dans l'intérieur de la terre, la chaleur étant conſtamment aſſez conſidérable à ſoixante-dix piés de profondeur. De-là vient que la congelation ne gagne point dans les terres auſſi avant qu'on pourroit ſe l'imaginer. En France, en Allemagne, & dans les pays ſitués au milieu de l'Europe, la glace ne pénetre guere dans les grandes *gelées* au-delà de deux piés de profondeur; elle va en Moſcovie à ſix & dix piés. M. de Mairan, *Diſſertation ſur la glace*; M. Muſſchenbroek, *Eſſais de phyſique*; *Leçons de phyſique* de M. l'abbé Nollet, tome IV, &c. *Cet article eſt de M.* DE RATTE.

GELÉE BLANCHE, (*Phyſique.*) c'eſt le nom que l'on donne à une multitude de petits glaçons fort menus qu'on apperçoit le matin vers la fin de l'automne, en certains jours d'hiver, quelquefois même dans le printems, ſur le gazon, ſur les toits des bâtimens, *&c.* où ils forment une couche, dont la blancheur égale preſque celle de la neige. La *gelée blanche*, lorſqu'elle paroît, tient la place de l'humidité, dont la roſée mouille en d'autres tems la plupart des corps terreſtres. Il faut plus de froid pour la production de la *gelée blanche*, que pour humecter la terre de roſée. A cela près, la diſpoſition de l'athmoſphere eſt abſolument la même dans l'un & l'autre cas. La *gelée blanche* n'eſt donc qu'une roſée congelée. *Voyez* ROSÉE.

Toutes les eſpeces de roſée peuvent ſe réduire à deux, dont l'une tombe de l'air, & l'autre s'éleve de la terre. Chacune de ces deux eſpeces peut être changée en *gelée blanche.*

Les particules d'eau qui compoſent l'une & l'autre roſée, ſont invi ibles dans l'athmoſphere; ou, ſi elles s'y rendent ſen ibles, c'eſt ſeulement ſous la forme d'un brouillard peu épais: en un mot, elles

ſont dans l'air en forme de vapeurs. Elles ne ſe réuniſſent en gouttes ſenſibles que ſur la ſurface des corps, qui attirent avec une certaine force l'humidité de l'air. Or l'eau réduite en vapeurs, ſoit viſibles, ſoit inviſibles, ne ſe gele point tant qu'elle eſt dans cet état. C'eſt une vérité conſtante par toutes les obſervations, & qui doit paſſer pour un principe d'expérience. L'eau, quand elle ſe convertit en neige ou en grêle, n'eſt plus en état de vapeurs. *V.* NEIGE & GRELE. Il ſuit évidemment de-là, que la roſée ne ſe gele point dans l'air, mais ſur la ſurface de la terre, & de la plupart des corps terreſtres, lorſqu'elle y rencontre un froid ſuffiſant pour la glacer.

Une autre preuve que la roſée ne ſe gele point dans l'air, c'eſt que la *gelée blanche* adhere ſenſiblement à la ſurface des corps ſur leſquels on l'apperçoit le matin. Or la glace n'adhere d'une maniere ſenſible aux autres corps ſolides, que quand l'eau dont elle eſt formée s'eſt glacée ſur ces corps même qu'elle mouilloit auparavant. La neige & la grêle n'adherent point aux corps ſur leſquels elles tombent, lorſque ces corps ſont bien ſecs, & qu'elles ne s'y fondent point pour geler de nouveau. Dechales, *Curſus mathemat.* tom. IV, *de meteoris.*

Ce que nous venons de dire, que la roſée ſe convertit en *gelée blanche* ſur la ſurface des corps terreſtres, & non dans l'air, eſt reconnu de tous les phyſiciens.

On a donc de la *gelée blanche* toutes les fois que les petites gouttes d'eau, dont la roſée couvre les corps ſolides par leſquels elle eſt attirée, trouvent ſur la ſurface de ces corps un froid aſſez conſidérable pour ôter à ces gouttelettes leur liquidité, & les changer en autant de petits glaçons. Celles de ces différentes gouttes qui ſe ſont formées les premieres, ſont auſſi les premieres à ſe geler. A celles-ci il en ſuccede d'autres qui ſe glacent de même, & ainſi de ſuite. Toutes ces particules d'eau très-déliées, & qui, comme nous venons de le dire, ſe ſont glacées ſéparément, s'uniſſent en un corps rare & léger. L'arrangement qu'elles prennent eſt ſujet à pluſieurs variétés, au travers deſquelles il eſt facile d'appercevoir quelque choſe de conſtant. La *gelée blanche* eſt toujours compoſée de pluſieurs filets oblongs, diverſement inclinés les uns par rapport aux autres, ce qu'on obſerve dans toutes les autres congelations.

Chacun des petits glaçons qui compoſent la *gelée blanche*, étant vu ſéparément au microſcope, eſt tranſparent; cependant la *gelée blanche* conſidérée en total ne l'eſt pas; les intervalles très-peu réguliers que laiſſent entr'eux les petits glaçons qui ſe touchent par un petit nombre de points, donnent lieu à une forte réflexion de la lumiere: de là l'opacité & la blancheur. C'eſt ainſi que le verre eſt blanc, quand il eſt pulvériſé. La blancheur de la neige dépend de la même cauſe. *V.* NEIGE.

Vers la fin de l'automne l'athmoſphere ſe refroidit; bientôt ce refroidiſſement ſe communique à la terre, qui par-là acquiert la froidure néceſſaire pour la formation de la *gelée blanche*. Pendant l'hiver la terre eſt ſouvent froide au terme de la glace, & au deſſous; lorſque le tems s'adoucit après quelques jours de *gelée*, la froidure de l'air ſurpaſſe pendant quelque tems celle de l'athmoſphere, parce que les corps plus denſes s'échauffent plus difficilement. Dans ces circonſtances, ſi l'air eſt chargé de particules d'eau, on aura de la *gelée blanche*.

La *gelée blanche* doit être miſe, comme la roſée, au nombre des météores aqueux. *V.* METEORE.

Les corps que la roſée ne mouille pas, ne ſe couvrent point de *gelée blanche*; ainſi on n'en voit jamais ſur les métaux polis; au contraire elle eſt fort abondante ſur le verre & la porcelaine, ſur les plantes, & ſur tous les autres corps qui attirent puiſſamment l'humidité de l'air. *Voyez* dans le *Recueil de l'académie des ſciences*, année 1751, un excellent mémoire de M. le Roy, docteur en médecine, ſur la ſuſpenſion de l'eau dans l'air & ſur la roſée. *L'article* EVAPORATION *eſt du même auteur.*

Dès que le ſoleil commence à faire ſentir ſa chaleur, la *gelée blanche* ne manque pas de ſe fondre & de ſe diſſiper. Lorſ-

qu'elle eſt fondue, elle ſe diſſipe en deux manieres ; ou elle entre dans les terres arides, & dans les corps poreux, qui ont de la diſpoſition à l'abſorber ; ou, ce qui eſt plus ordinaire, elle ſe réduit en vapeurs & s'éleve dans l'air.

La *gelée blanche* participe aux qualités ſouvent nuiſibles de la roſée qui a ſervi à la former. De plus, par le froid qui l'accompagne, elle nuit à pluſieurs plantes, ſur-tout dans le printems, où les parties de la fructification qui alors commencent à paroître dans la plupart des végétaux, ſont fort tendres & fort délicates. Dans la même ſaiſon un ſoleil vif & ardent ſuccede tout-à-coup à la grande froidure du matin ; & ce contraſte, toutes proportions gardées, n'eſt pas moins nuiſible que celui que forme en hiver un dégel conſidérable & prompt après une forte *gelée*. *Voyez* GELÉE.

La *gelée blanche* ne differe pas eſſentiellement de ce qu'on appelle *givre* & *frimat*. Voyez GIVRE, *Dechales*, *Muſſchenbroek*, *Hamberger*, *Gerſten*, &c. *Article de M.* DE RATTE.

GELÉE. (*Médecine.*) Les effets de la *gelée* ſur le corps humain ont été expliqués en traitant de ceux du froid dans l'économie animale. *V.* FROID.

GELÉE, (*Pharm. Cuiſine. Art du confit.*) ſuc de ſubſtances animales ou végétales qu'on réduit par l'art en conſiſtance d'une colle claire & tranſparente.

Les *gelées* de ſubſtances animales ſont de fortes décoctions de cornes, d'os, de piés d'animaux, bouillies dans de l'eau, au point d'acquérir, étant froides, une conſiſtance ferme & gélatineuſe.

Les *gelées* de végétaux ſont des décoctions de fruits mûrs cuits avec du ſucre, juſqu'à conſiſtance convenable.

Les *gelées* de pain ſont des décoctions de la croute de pain, ou de biſcuit de mer qu'on fait bouillir dans de l'eau à petit feu, juſqu'à ce que la décoction ait acquis la forme d'une *gelée* refroidie.

La maniere de tirer des *gelées* de ſubſtances animales appartient à l'art culinaire. Celle des fruits eſt du reſſort du confiſeur ; mais le médecin ſait profiter des unes & des autres pour la guériſon de différentes eſpeces de maladies.

La *gelée* des ſubſtances animales ſe tire ordinairement des extrémités des parties d'animaux, de volaille, & autres viandes qu'on juge convenables. On fait cuire ces viandes dans une certaine quantité d'eau proportionnée ; quand les viandes ſont preſque défaites, on les exprime, on en coule le bouillon par l'étamine ou un linge fort dans une caſſerolle ; on dégraiſſe ce bouillon ſoigneuſement avec des ailes de plume ; on y ajoute quelquefois du ſucre, un peu de canelle, des clous de girofle, de l'écorce de citron, ou tel autre ingrédient approprié ; on fait un peu recuire le tout enſemble ; enſuite on le clarifie avec des blancs d'œufs ; on y joint pour l'agrément, du jus de citron ; on paſſe le tout par la chauſſe ; on le porte dans un lieu froid où il ſe fige.

On fait auſſi de la *gelée* d'os qu'on amollit avec la machine induſtrieuſe de Papin. *Voyez* ce que c'eſt que cette machine *au mot* DIGESTEUR.

L'art de la cuiſine s'étend encore à maſquer la couleur naturelle des *gelées* animales : on les blanchit avec les amandes pilées & paſſées à l'ordinaire, on les jaunit avec des jaunes d'œufs, on les rougit avec du ſuc de béterave ; on les verdit avec du jus de poirée, qu'on fait cuire dans un plat, pour en ôter la crudité, *&c.*

La *gelée* qu'on fait avec des piés de veau, de la volaille, des amandes douces blanchies, de la farine de riz, du ſucre, & quelques gouttes d'eau de fleur d'orange, eſt ce qu'on nomme *blanc-manger*, nourriture avantageuſe dans les cas où l'on ſe propoſe de tempérer l'âcreté des humeurs. *V.* BLANC-MANGER.

On ſe conduit de la même maniere pour le blanc-manger de corne de cerf, & pour la *gelée* ſimple de corne de cerf qu'on emploie fréquemment en médecine. *V.* CORNE DE CERF.

La *gelée* de poiſſon ſe tire de divers poiſſons qu'on vuide, qu'on dégraiſſe, qu'on fait bouillir, & dont on paſſe le bouillon par une étamine, après quoi on le met dans un pot pour l'uſage ; mais on n'emploie guere en médecine que la *gelée*

de viperes, & c'eſt peut-être encore aſſez mal-à-propos.

Toutes les *gelées* de ſubſtances animales ſont alkaleſcentes, mais moins lorſqu'on les aſſaiſonne de jus de limon & de ſucre. Elles ne conviennent en qualité de remede, que quand l'acidité domine dans les premieres voies. Il faut toujours les avoir fraîchement faites & nouvelles, parce qu'elles ſe gâtent promptement : en général elles ſont plus alimenteuſes & reſtaurantes, que médicamenteuſes.

On faiſoit autrefois entrer dans ces *gelées*, des drogues médicinales en forme de poudres ou d'extraits, & on les appelloit *gelées compoſées* ; mais ces ſortes de *gelées* ridicules ne ſont plus d'uſage aujourd'hui ; on n'a conſervé que la ſeule *gelée* d'avoine ſimplifiée. *Voyez* GELÉE D'AVOINE.

Paſſons aux *gelées* de fruits dont la conſommation eſt immenſe dans toute l'Europe. On fait généralement de la *gelée* de fruit de la maniere ſuivante. On prend telles ſortes de fruits qu'on veut ; on coupe les uns par morceaux, on preſſe les autres, on en ôte les grains, on les fait cuire dans de l'eau, plus ou moins à proportion de la dureté des fruits. Quand ils ſont cuits, on les paſſe dans des linges ; on ôte en les paſſant le plus de décoction qu'il eſt poſſible ; on met cette décoction dans un poëlon ou dans une baſſine à confiture avec une livre de ſucre, plus ou moins, ſur chaque pinte d'eau. On fait cuire le tout enſemble juſqu'à ce que la *gelée* ſoit bien formée ; ce qu'on connoît facilement, ſi en prenant de cette *gelée* dans une cuiller, & la verſant dans la baſſine ou ſur une aſſiette, elle tombe par flocons, & non pas en coulant ou en filant. C'eſt ainſi qu'on fait les *gelées* d'abricots, de ceriſes, de coins, d'épine-vinette, de framboiſes, de grenades, de groſeilles, de poires, de pommes, de verjus.

Il faut ſeulement obſerver que les *gelées* rouges & vertes doivent cuire à petit feu, & être couvertes pendant qu'elles cuiſent ; au lieu que les *gelées* blanches ſe cuiſent à grand feu & découvertes. Il faut auſſi plus de ſucre à certains fruits qu'à d'autres ; enfin le confiſeur a ſon art de manipulation qu'on ne ſauroit d'écrire, & qui ne s'apprend que par le coup d'œil & la pratique.

Les *gelées* de fruits ſont agréables, rafraîchiſſantes, ſavonneuſes, aceſcentes, propres dans pluſieurs maladies, & toujours avantageuſes dans l'alkaleſcence & la putridité des humeurs. On les diſſout, on les bat dans de l'eau, on en uſe en boiſſon ou d'autre maniere. (*D. J.*)

GELÉE D'AVOINE, (*Pharm.*) *gelatina avenacea*, préparation d'avoine recommandée par pluſieurs médecins dans les maladies naiſſantes de conſomption. On prend une grande quantité d'avoine mondée, par exemple une livre & demie, de la rapure de corne de cerf deux onces, de raiſins de Corinthe trois onces, un bon jarret de veau coupé par morceaux, & dont les os ont été rompus. On fait bouillir le tout enſemble à petit feu dans un vaiſſeau bien fermé pendant un tems ſuffiſant ; on dégraiſſe ce bouillon s'il en eſt beſoin ; on le coule, & ſur le champ il ſe convertit en *gelée*, dont on avale pluſieurs fois par jour quelques cuillerées diſſoutes, ſoit dans le bouillon leger des mêmes ingrédiens, ſoit dans du bouillon de limaçons, d'écreviſſes, ſoit dans quelqu'autre véhicule convenable. On en continue long-tems l'uſage, & d'ordinaire avec ſuccès. (*D. J.*)

GELINOTTE, GELINOTTE DES BOIS, ſ. f. *gallina corylorum*, *Attagen Geſneri*. En *allem. Birck-Henne*, *Waſſer-Hühnlein*. Oiſeau plus gros que la perdrix, & preſqu'auſſi gros qu'une poule. Willughby a décrit une *gelinotte* mâle qui avoit quatorze pouces de longueur depuis l'extrémité du bec juſqu'au bout de la queue, & vingt pouces d'envergure. Le bec en étoit noir, & avoit preſqu'un pouce de longueur ; la piece du deſſus étoit un peu arquée ; il y avoit au deſſus des yeux à l'endroit des ſourcils une membrane dégarnie de plumes & rougeâtre ; cette membrane étoit d'une couleur moins foncée dans la femelle ; les jambes étoient nues juſqu'à environ la moitié de leur longueur. Les deux doigts extérieurs tenoient l'un à l'autre par une membrane juſqu'à la

la premiere jointure ; ils avoient de chaque côté un feuillet dentelé ; l'ongle du doigt du milieu étoit tranchant ſur le côté intérieur ; le ventre & la poitrine étoient blancs avec des taches noires ſur le milieu des plumes de la poitrine ; le jabot avoit une couleur rouſſe, & la gorge une couleur noire environnée d'une bande blanche ; la gorge de la femelle n'étoit pas noire ; le mâle avoit une ligne blanche qui s'étendoit depuis les yeux juſqu'à l'occiput ; la tête étoit d'une couleur cendrée mêlée d'une teinte de roux ; le dos & le croupion avoient une couleur cendrée plus foncée, comme ſur les perdrix ; la partie inférieure du jabot avoit des bandes tranſverſales de couleur noirâtre ; les plumes des côtés de la poitrine au deſſous des épaules étoient rouſſes ou fauves, à l'exception de la pointe qui avoit une couleur blanche ; les grandes plumes qui s'étendoient ſur le dos depuis les épaules étoient blanches ; il y avoit vingt-quatre grandes plumes dans les ailes ; les barbes extérieures des premieres étoient brunes & blanches, & les barbes intérieures entiérement brunes ; les petites plumes avoient des couleurs rouſſes, noires & blanchâtres ; la queue étoit compoſée de ſeize plumes longues de cinq pouces ; les ſept premieres de chaque côté étoient d'un blanc ſale à la pointe ; il y avoit du noir au deſſus de ce blanc, & le reſte de la plume étoit mêlé de blanc & de noir ; les deux plumes du milieu avoient la même couleur que le corps, avec des bandes tranſverſales blanches & parſemées de petites taches brunes. La chair de la *gélinotte* devient blanche par la cuiſſon, & elle eſt fort tendre & très-délicate. Willughby, *Ornith.* Il y a beaucoup de *gélinottes* dans les Ardennes, dans la Lorraine, dans le Forez, dans le Dauphiné, dans les Alpes, *&c. V.* OISEAU. (*I*)

GÉLINOTTE, *ou* GÉLINOTTE DE BOIS. (*Diete.*) La viande de cet oiſeau eſt auſſi ſalutaire qu'elle eſt délicieuſe au goût ; elle doit être rangée, comme objet diététique, avec celle du faiſan, du coq de bruyere, de la perdrix, *&c. V.* FAISAN & VIANDE. (*b*)

GELIVURE, ſ. f. (*Agricult.*) défaut, maladie, dommage qui arrive aux arbres par de fortes gelées.

La phyſique des végétaux, & ſur-tout des principaux végétaux, qui ſont les arbres, ſe porte même à la connoiſſance des accidens qui arrivent extraordinairement ; tels ſont ceux que produiſent les fortes gelées d'hiver. Elles font quelquefois fendre les arbres ſuivant la direction de leurs fibres, & même avec bruit ; c'eſt ce que les forêtiers appellent *gelivures*, terme expreſſif qu'on ne trouve point dans nos meilleurs dictionnaires, & dont il faut pourtant enrichir notre langue.

Nos forêts ont été attaquées de maladies conſidérables par le froid de 1709 ; & quoique cette énorme gelée paroiſſe être très-ancienne, elle a produit dans les arbres du royaume, des défauts ineffaçables.

Telles ſont les *gelivures*, c'eſt-à-dire, les fentes, les gerçures conſidérables des arbres dans toute la direction de leurs fibres. Ces arbres ainſi fendus ou gercés, ſont marqués d'une arête ou éminence formée par la cicatrice qui a recouvert les gerçures qui reſtent dans l'extérieur de ces arbres ſans ſe réunir, parce qu'il ne ſe fait jamais de réunion dans les fibres ligneuſes, ſi-tôt qu'elles ont été ſéparées. On conçoit fort bien que la ſeve, qui augmente de volume, comme toutes les liqueurs aqueuſes, lorſqu'elle vient à geler, produit néceſſairement des *gelivures* ; mais ne pourroit-il pas y en avoir qui fuſſent quelquefois occaſionnées par d'autres cauſes, comme par une trop grande abondance de ſeve, ou autres vices de l'arbre ?

Quoi qu'il en ſoit, on a trouvé de ces défectuoſités d'arbres dans tous les terroirs, & à toutes les expoſitions ; & même on a trouvé quantité d'arbres qui non-ſeulement étoient *gelivés*, mais qui avoient même une portion de bois mort renfermée dans le bon bois ; ce que les gens des forêts appellent *gelivure entrelardée*. Alors les arbres ainſi malades étant ſciés horiſontalement, découvrent une portion de l'aubier mort & de l'écorce, entiérement recouverte par le bois vif. Quand ce défaut n'occupe pas toute la

longueur du tronc, il y a telles pieces cariées qui paroiſſent très-ſaines, & dont on n'a reconnu la *gelivure* que par haſard; ſavoir, quand on a refendu ces pieces équarries, pour en faire des planches & des membrures. *Voyez* le mémoire de MM. Duhamel & de Buffon ſur cette matiere, année 1737, de l'académie des ſciences.

On peut tirer une utilité de ces faits; c'eſt qu'il faut rebuter pour les ouvrages de conſéquence, tous les bois attaqués de *gelivures*. Il n'y a ni terroir, ni expoſition, ni art qui puiſſe détourner le tort que les fortes gelées font aux arbres des forêts; mais ce qui doit nous tranquilliſer, c'eſt que l'événement eſt très-rare. La gelée de 1709 a été accompagnée des circonſtances d'un faux dégel, & de ſurgelées plus fortes que la premiere, qui ſont des haſards ſi ſinguliers, que l'hiſtoire ne parle guere que de trois à quatre hivers ſemblables. (*D. J.*)

GELLIWARE, (*Géog.*) c'eſt le nom de l'un des deux paſtorats de la Laponie Lulée, ſoumiſe à la Suede. Une grande mine de fer découverte dans ce lieu, le fit établir l'an 1742; on y tranſporta des colons, auxquels on impoſa la tâche de travailler la mine, & que l'on chargea de payer un léger tribut à la couronne: ils y occupent deux vallées, que l'on croit placées au centre du cercle polaire, & qui ſont à 16 ou 18 milles nord-nord-oueſt de la ville de Lulée. (*D. G.*)

GELNHAZEN, *Gelnuſa*, (*Géog.*) petite ville impériale d'Allemagne, dans la Wéteravie, ſous la protection de l'électeur Palatin, avec un château bâti par l'empereur Frédéric I. Elle eſt ſur le Kintzig, à 10 lieues N. de Hanau, & 10 N. d'Achaffenbourg. *Long.* 26, 48; *lat.* 50, 20. (*D. J.*)

GELON, (*Hiſt. anc.*) ainſi nommé, parce qu'il étoit né à Gela, ville de Sicile, entre Agrigente & Camarine, ſignala ſon courage dans les guerres qu'Hippocrate, tyran de Gela, eut à ſoutenir contre ſes voiſins, & dès ce moment il fut regardé comme le héros de la Sicile. Après la mort d'Hippocrate, dont il avoit été le favori, il paru embraſſer avec chaleur les intérêts des enfans du tyran, il prit les armes ſous prétexte de les protéger; mais dès qu'il fut à la tête d'une armée, il s'en ſervit pour uſurper le pouvoir ſouverain. Le bruit de ſa valeur lui fit par-tout des partiſans. Tous les bannis trouverent un aſyle dans ſon camp: il lui en vint un grand nombre de Syracuſe, & ce fut par leur intelligence qu'il ſe rendit maître de cette ville opulente. Flatté d'une ſi belle conquête, qui le rendoit l'arbitre de la Sicile, il céda la tyrannie de Gênes à ſon frere Hiéron, & ne ſe réſerva que l'empire de Syracuſe, dont il étendit bientôt les limites. Les Grecs, menacés par Xerxès, implorerent ſon aſſiſtance; mais il ne voulut leur accorder de ſecours qu'à condition d'être déclaré généraliſſime de l'armée confédérée. Une offre ſi dangereuſe ne fut point acceptée. Les Grecs craignirent de ſe donner un maître, en ſe choiſiſſant un chef auſſi dangereux. Le politique *Gelon*, attendant les événemens pour ſe décider, reſta tranquille ſpectateur de cette guerre mémorable.

Ce fut dans ces circonſtances que les Carthaginois firent une deſcente en Sicile. Ils commencerent leurs hoſtilités par le ſiege d'Hymere, qu'ils furent forcés d'abandonner après avoir eſſuyé une ſanglante défaite. *Gelon*, vainqueur, leur accorda la paix, à condition qu'ils n'immoleroient plus de victimes humaines. C'eſt le premier traité, dit Monteſquieu, où l'on ait ſtipulé pour les intérêts de l'humanité. *Gelon* ne s'enfla pas de ſes ſuccès. Devenu plus affable & plus humain, il fut le ſeul que la puiſſance ſouveraine eût rendu meilleur. Aſſuré de l'affection publique, il indique une aſſemblée, où tous les Syracuſains eurent ordre de paroître avec leurs armes. Il fut le ſeul qui s'y rendit déſarmé. Après avoir rendu compte de ſon adminiſtration, il dit qu'il venoit remettre ſa perſonne & ſa vie entre les mains du peuple. L'aſſemblée s'extaſiant ſur la confiance que ſon maître avoit dans ſa généroſité, répondit par des acclamations d'alégreſſe. L'autorité ſouveraine lui fut déférée d'une voix unanime, avec le titre de roi. On lui érigea

une ſtatue où il étoit repréſenté ſans armes avec les attributs d'un ſimple citoyen. Les Syracuſains eurent lieu de ſe féliciter de leur confiance. Leur ville devint tout-à-coup plus floriſſante & plus peuplée. Dix mille étrangers, dont il avoit éprouvé le courage, furent gratifiés du droit de bourgeoiſie. L'agriculture & tous les arts utiles furent encouragés par ſes largeſſes & ſes exemples. Il ne rougiſſoit point de ſe livrer lui-même aux travaux, à qui l'opinion attache une idée de baſſeſſe. Tout ce qui pouvoit contribuer à faire germer l'abondance publique, lui paroiſſoit glorieux. Il ſe confondoit parmi les laboureurs & les artiſtes, ſans croire déroger à la dignité de ſon rang. Il ne prit de la royauté que les peines & les embarras; jamais il ne fit uſage de ſon autorité que pour faire le bien : réſervé dans les punitions, il crut que la perſuaſion & l'exemple étoient des moyens plus nobles & plus efficaces pour gouverner les hommes. Ce fut par ce ſyſtême humain & généreux qu'il s'acquit l'amour de ſes ſujets & l'admiration des étrangers. Ses ſens furent toujours ſubordonnés à la raiſon. Il parvint ſans infirmités juſqu'à une extrême vieilleſſe. La nouvelle de ſa mort cauſa un deuil dans toute la Sicile; chaque famille crut avoir perdu un pere & un ami : on lui décerna tous les honneurs qu'on rendoit alors aux héros bienfaiteurs de la patrie, qu'on révéroit ſous le nom de demi-dieux.

GELON, II du nom, & de la même famille que le premier, étoit fils d'Hiéron, célebre par ſon attachement pour les Romains. Il n'eut pas pour eux les mêmes ſentimens que ſon pere leur avoit voués. Après la bataille de Cannes, les troupes carthaginoiſes porterent la déſolation dans toute la Sicile. Les villes ſe détacherent de l'alliance des Romains pour embraſſer le parti du vainqueur. Hiéron n'imita point leur inconſtance; & plus ils furent malheureux, plus il leur fournit de ſecours. Mais ſon fils *Gelon* qui avoit épouſé Néréide, fille de Pyrrhus, crut devoir céder à la fortune qui ſe déclaroit pour Annibal. Ce jeune prince, plein de mépris pour la vieilleſſe de ſon pere, décria ſon gouvernement; & impatient de régner, il ſollicita tous les peuples alliés de Syracuſe à ſe déclarer pour les Carthaginois qui avoient promis de lui en aſſurer la domination. La Sicile alloit devenir le théatre de la guerre civile, lorſque ce prince fut enlevé par une mort prématurée. Le pere fut ſoupçonné d'en être l'auteur. *Gelon* laiſſa un fils nommé *Hiéronime* qui fut ſucceſſeur d'Hiéron; mais il ne parut ſur le trône que pour le ſouiller de ſes vices. (*T-N.*)

GELONS, ſ. m. pl. *Gelonii*, *Gelones*, (*Géog. anc.*) peuples d'Europe & d'Aſie. Les Lithuaniens remplacent aujourd'hui les anciens *Gelons* européens, qui faiſoient partie des Scythes, & qui étoient voiſins des Sarmates. Les *Gelons* aſiatiques habitoient la mer Noire & la mer Caſpienne, proche des Melancténiens & des Colques. Ils buvoient du ſang de cheval avec du lait caillé, comme les petits Tartares font encore aujourd'hui. Ils avoient auſſi la réputation d'être d'excellens archers, & c'étoit là l'épithete qu'on joignoit ſouvent à leur nom, *ſagittiferi Gelones*. (*D. J.*)

GELOSCOPIE, ſ. f. (*Divinat.*) Ce mot vient de γέλως, *ris*, & de σκοπέω, *je conſidere*. C'eſt une eſpece de divination qui ſe tiroit du ris de la perſonne : on prétendoit acquérir ainſi la connoiſſance de ſon caractere & de ſes penchans, bons ou mauvais. *V.* PHYSIONOMIE.

GEMAAJEDID, (*Géogr.*) ville & place forte d'Afrique, bâtie ſur une haute montagne; elle eſt marchande, aſſez bien peuplée, & ſituée à vingt-cinq milles de Maroc. Au milieu de la ville eſt une belle moſquée, & le palais du prince. On nourrit force troupeaux de chevres ſur la montagne, & c'eſt une des plus riches habitations du mont Atlas; elle paie tous les ans avec ſes villages 55 milles piſtoles à ſon prince. (*D. J.*)

GEMARE, ſ. f. (*Théol.*) ſeconde partie du Talmud de Babylone. *Voy.* TALMUD. Il ſignifie *ſupplément*, ou plutôt *complément*.

Les rabbins appellent le Pentateuque ſimplement *la loi*. Ils nomment *biſchna* ou *ſeconde loi*, la premiere partie du Tal-

mud, qui n'eſt qu'une explication & une application de cette loi aux cas particuliers, avec les déciſions des anciens rabbins ſur ces cas : & la ſeconde partie, qui eſt une explication plus étendue de la même loi, & une collection des déciſions des rabbins, poſtérieure à la miſchna, ils la nomment *gemara*, c'eſt-à-dire, *perfection*, *complément*, *achevement*, parce qu'ils la regardent comme un achevement de la loi, & une explication après laquelle il n'y a plus rien à ſouhaiter. *Voyez* MISCHNA.

La *gemare* ſe nomme auſſi ordinairement *Talmud*, du nom commun de tout l'ouvrage. Il y a deux *gemares* ou deux Talmuds, celui de Jéruſalem & celui de Babylone. La *gemare* n'eſt autre choſe que l'explication de la miſchna, donnée par des docteurs juifs dans leurs écoles, à-peu-près comme les commentaires de nos théologiens ſur le maître des ſentences, ou ſur S. Thomas, ſont des explications des livres de ces deux auteurs.

M. de Tillemont prétend que la miſchna a été commentée par un certain Johanan, que les Juifs mettent vers la fin du ſecond ſiecle; mais le P. Morin prouve qu'elle n'a été écrite au plutôt que ſous l'empire d'Héraclius, vers l'an 620, un peu avant l'hégire; c'eſt ce qu'on appelle *la gemare* ou *le Talmud de Jéruſalem*, que les Juifs liſent & eſtiment peu, parce qu'il eſt fort obſcur.

Ils font bien plus de cas de la *gemare* ou du Talmud de Babylone, commencé par un nommé *Aſa*, diſcontinué pendant ſoixante & treize ans, à cauſe des guerres des Sarraſins & des Perſes, & achevé par Joſa au commencement du ſeptieme ſiecle.

Quoiqu'on comprenne ſous le nom de *Talmud*, & la miſchna & les deux *gemares*, néanmoins ce n'eſt proprement qu'à l'ouvrage d'Aſa & de Joſa qu'on donne ce nom.

Les Juifs l'eſtiment plus que tous leurs autres livres; ils l'égalent à l'Ecriture, & lui donnent une autorité abſolue, malgré les fables & les rêveries dont il eſt rempli. Ils le regardent comme la parole de Dieu, venue par tradition de Moyſe, & conſervée par tradition conſtante juſqu'à ce que R. Jehuda, & enſuite R. Johanan, R. Aſa & R. Joſa, craignant qu'elle ne ſe perdît, à cauſe de la diſperſion des Juifs, l'ont recueillie dans la miſchna & dans la *gemare*. *Dictionn. de Trévoux & Chambers.* (*G*)

GEMATRIE *ou* GAMETRIE, ſ. f. (*Théol.*) nom de la premiere eſpece de cabale artificielle des Juifs. *V.* CABALE.

La *gématrie* eſt une eſpece d'explication géométrique & arithmétique des mots, qui ſe fait en deux manieres, ce qui forme deux eſpeces de *gématries* : la premiere tient plus de l'arithmétique, & la ſeconde a plus de rapport à la géométrie.

Celle-là conſiſte à prendre la valeur numérique de chaque lettre dans un mot ou dans une phraſe, & à donner à ce mot la ſignification d'un autre mot ou d'une autre phraſe, dont les lettres priſes de même pour des chiffres, font le même nombre; car on ſait que chez les Hébreux, comme chez les Grecs, il n'y a point d'autres chiffres que les lettres de l'alphabet. *Voy.* LETTRE & CARACTERE.

Ainſi un cabaliſte ayant trouvé que les lettres de la phraſe hébraïque, *il a créé au commencement*, préſentent le même nombre que les lettres de cette autre phraſe hébraïque, *il a été créé au commencement de l'année*, il en conclura que le monde a été créé au commencement de l'année.

Ainſi c'eſt une opinion reçue chez les cabaliſtes, que le monde a été créé au mois Thiſri, qui étoit autrefois le premier de l'année. C'eſt le premier mois d'automne, qui répondoit à-peu-près à notre mois de ſeptembre. De même dans la prophétie de Jacob, *Geneſ.* 49, 10, où il eſt dit, *celui qui eſt envoyé viendra*, ils diſent que celui qui eſt promis là eſt le Meſſie, parce que les lettres font le même nombre que celles du nom qui ſignifie *Meſſiah*, Meſſie; car les unes & les autres font le même nombre 358.

La ſeconde eſpece de *gématrie* eſt plus difficile & plus obſcure, auſſi eſt-elle plus rare : elle s'occupe à chercher des ſignifications abſtruſes & cachées dans les meſures des édifices dont il eſt fait mention

dans l'Ecriture, en diviſant, multipliant ces grandeurs les unes par les autres. En voici un exemple pris de quelques cabaliſtes chrétiens.

L'Ecriture dit que l'arche de Noé étoit longue de 300 coudées, large de 50, & haute de 30. Le cabaliſte prend pour la baſe de ſes opérations la longueur de l'arche, 300; c'eſt en hébreu un *w*: il diviſe cette longueur par la hauteur, qui eſt 30: il trouve 10, qui en hébreu s'exprime par un *r*, qu'il met à droite du *w*: il diviſe enſuite la même longueur par la largeur, qui eſt 50; ce qui lui donne pour quotient 6, qui en hébreu s'exprime par un ו, qui étant mis au côté gauche du *w*, fait avec les deux autres lettres le nom de *Jeſus*, ישו. Ainſi par les regles de la cabale, il s'enſuit qu'on ne peut ſe ſauver que par Jeſus-Chriſt, comme au tems du déluge, perſonne ne fut ſauvé, hormis ceux qui étoient dans l'arche.

On trouve de même le nom de *Jeſus* dans les dimenſions du temple de Salomon. Mais c'eſt faire tort à la religion, que de l'appuyer de ces vaines ſubtilités. *V.* FIGURE. *Dictionn. de Trévoux & Chambers.* (*G*)

GEMBLOURS, *Geminiacum*, (*Géog.*) petite ville des Pays-Bas, dans le Brabant, diſtinguée par une abbaye qui eſt remarquable par ſon ancienneté, & pour avoir donné des hommes illuſtres à l'égliſe. L'abbé jouit du titre de *comte*, & tient le premier rang dans les états de Brabant. Dom Juan d'Autriche gagna près de *Gemblours* une bataille ſur l'armée des Etats-généraux en 1578. Elle eſt ſur l'Orne, au dioceſe de Namur, à ſept lieues de Louvain, 4 N. O. de Namur, 9 S. de Bruxelles. *Long.* 22, 20; *lat.* 50, 32. (*D. J.*)

GEMEAUX (LES), *Aſtronom.* conſtellation ou ſigne du zodiaque: ils repréſentent dans la fable Caſtor & Pollux. Ce ſigne eſt le troiſieme. *Voyez* SIGNE & CONSTELLATION.

Les *gemeaux* ont 24 étoiles dans Ptolomée, 29 dans Tycho, 89 dans le catalogue britannique. (*O*)

GEMELLE, ſ. f. (*Marine.*) *Voyez* JUMELLE.

GEMELLES, (*Blaſon.*) ſe dit des barres que l'on porte par paires ou par couples ſur un écu d'armoiries. Il porte de gueules, au chevron d'argent, trois barres *gemelles* de ſable. *V.* BARRE.

GEMINI, nom latin de la conſtellation des gemeaux. *Voyez* GEMEAUX.

GEMINY (LE), *Géog.* grande riviere des Indes, qui a ſa ſource dans les montagnes qui ſont au nord de Dély, prend ſa pente vers cette ville, devient enſuite un fleuve conſidérable, paſſe à Agra, & ſe jette enfin dans le Gange: c'eſt vraiſemblablement le *Jomanes* de Pline. (*D. J.*)

GEMIR, v. n. c'eſt exprimer ſa douleur ou ſa peine par une voix languiſſante, foible & inarticulée. Il ſe prend au ſimple & au figuré: au ſimple, comme dans cet exemple, *je pouſſois de longs gémiſſemens*: au figuré, *il fait gémir les couſſins ſous le poids de ſon corps.*

GEMITES. *V.* GAMITES.

GEMME (SEL). *Hiſt. nat.* *V.* SEL.

GEMMINGEN, *Gimminga*, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne dans le palatinat du Rhin, ſujette à l'électeur Palatin, entre Hailbron & Philisbourg. *Long.* 26, 56; *lat.* 9, 7. (*D. J.*)

GEMONIES, ſ. f. pl. (*Hiſt.*) Les *gemonies* étoient chez les Romains à-peu-près ce que ſont les fourches patibulaires en France. *V.* GIBET. Elles furent ainſi nommées, ou de celui qui les conſtruiſit, ou de celui qui y fut expoſé le premier, ou du verbe *gemo*, je gémis.

D'autres diſent *gemoniæ ſcalæ* ou *gradus gemonii*. C'étoit, ſelon Publius Victor ou Sextus Rufus, une eſpece de puits où l'on précipitoit les criminels. D'autres les repréſentent comme un lieu où l'on exécutoit & où l'on expoſoit les malfaiteurs. Les *gemonies* étoient dans la treizieme région de la ville, auprès du temple de Junon. C'eſt Camille qui, l'an de Rome 358, deſtina ce lieu à expoſer les corps des criminels à la vue du peuple; ils étoient gardés par des ſoldats, de peur qu'on ne vînt les enlever pour les enterrer; & lorſqu'ils tomboient de pourriture, on les traînoit de là avec un croc dans le Tibre. *Dict. de Trév. & Chambers.* (*G*)

GEMUND, (*Géog.*) ville d'Allemagne dans la haute Autriche, conſidérable par ſes ſalines. Cluvier penſe que cette ville eſt le *Laciacum* d'Antonin. Elle eſt ſur le Draun, au nord d'un lac de même nom, que l'on croit être le *lacus Felix* des anciens, dans le *Noricum ripenſe*, & qui prit le nom de *Felix* de la troiſieme légion qui y avoit ſes quartiers d'hiver. *Long.* 31, 40; *lat.* 47, 45.

Remarquons ici que les Allemands ont ſouvent donné le nom de *Gémund*, de *Gmund*, *Gmuind* ou *Mund* aux lieux qui étoient à l'entrée ou à la ſortie d'une eau courante. Le mot *Mund* ſignifie *bouche* ou *embouchure*. Tel eſt notre *Gémund*, *Uzermund*, dans la Marche; *Travemund* dans le Holſtein, *&c.* (*D. J.*)

GEMUND, *Gemunda*, (*Géographie.*) petite ville impériale d'Allemagne dans la Souabe. Son principal commerce conſiſte en chapelets, & la ſeule religion catholique romaine y eſt ſoufferte. Cette ville étoit originairement une abbaye de bénédictins. L'empereur Frédéric-le-Borgne l'entoura de murailles vers l'an 1090; & Frédéric Barberouſſe la fit ville impériale. *V.* Zeyler, *Suev. topogr.* (*D. J.*)

GEMUND. (*Géog.*) petite ville d'Allemagne au cercle de Franconie, dans l'évêché de Wurtzbourg, ſur le Mein. *Long.* 27, 20; *lat.* 50, 8.

Il y a encore d'autres lieux de ce nom, dont il eſt inutile de parler dans ce dictionnaire. (*D. J.*)

GENABUM, (*Géog. anc.*) ancienne ville de la Gaule ſur la Loire, au pays des Carnutes, c'eſt-à-dire au pays Chartrain. Cette ville, dont Céſar fit le ſiege avant que d'aller à ſon expédition du Berri, eſt vraiſemblablement Orléans, & non pas Gien. *Voyez*-en les preuves dans une diſſertation de M. Lancelot, *Mém. de littérat.* tome XII. (*D. J.*)

GÉNAL, adj. (*Anatomie*) ce qui appartient aux joues. La glande *génale* eſt une glande conglomérée, & comme une appendice de la parotide: il n'eſt donc pas ſurprenant que ſon canal s'inſere toujours dans celui de la parotide. *Voyez* PAROTIDE. (*L*)

GENAP *ou* GENEP, *Genapium*, (*Géog.*) petite ville franche & mairie du Brabant autrichien: elle eſt ſur la Dyle à une lieue de Nivelle, ſept de Louvain, ſix de Bruxelles. *Long.* 22, 4; *lat.* 50, 36. (*D. J.*)

GENAUNES, ſ. m. pl. *Genauni.* (*Géog. anc.*) Strabon dit que les *Génaunes* & les Brennes habitoient la partie extérieure des Alpes, avec les Noriques & les Vindéliciens. On place les *Génaunes* au val d'Anagnia, entre le lac de Côme & l'Adige; & les Brennes au val Bregnia vers les ſources du Teſin, ſur les frontieres du Vallais & du canton d'Uri. (*D. J.*)

GENCIVE, ſ. f. (*Anatomie.*) ſe dit de la chair ferme & immobile, qui occupe le deſſus des alvéoles ou petits trous, dans leſquels les dents ſont comme enchâſſées. *V.* DENT.

Maladies chirurgicales des gencives. Les perſonnes ſaines ont les *gencives* fermes, vermeilles & bien collées autour de la couronne de chaque dent, dont elles fortifient l'union dans l'alvéole. Les *gencives* ſont ſujettes à ſe tuméfier dans différentes affections contre nature; elles deviennent lâches & molles, quelquefois elles s'enflamment & deviennent noirâtres; elles s'ulcerent & exhalent une odeur putride & gangreneuſe: c'eſt ce qu'on voit principalement dans le ſcorbut.

Lorſque le vice des *gencives* vient de la mauvaiſe diſpoſition du ſang, il faut y remédier en attaquant la cauſe par des remedes convenables. *V.* CACHEXIE & SCORBUT. Les remedes topiques ne doivent pas être négligés. Dans la tenſion inflammatoire des *gencives*, on ſe ſert de gargariſmes adouciſſans & relâchans: lorſqu'elles ſont molles, blanches & diſpoſées à l'extubérance, on met en uſage les gargariſmes fortifians & aſtringens: ſi elles ſont gonflées & engorgées de ſang à un certain point, on eſt obligé de les ſcarifier avec une lancette, pour en procurer le dégorgement; on met alors en uſage les gargariſmes vulnéraires. Dans le gonflement ſcorbutique ſans ulcération, lorſqu'il eſt léger, le ſuc de limons eſt un excellent topique L'eau-de-vie camphrée fortifie les *gencives*, & eſt fort utile contre la diſpoſition à l'ulcération putride;

& dans le cas d'ulcération gangreneuſe, on a recours aux anti-putrides, parmi leſquels l'eſprit de cochléaria, la teinture de gomme laque, &c. ſont fort recommandés.

Fabrice d'Aquapendente preſcrit de cautériſer légérement avec un fer mince, les gencives tuméfiées, livides & pourries; il les frottoit enſuite avec du miel, & faiſoit gargariſer avec du vin miellé.

Il ſurvient quelquefois autour des dents une excroiſſance charnue, dont il a été parlé *au mot* EPULIDE. Pour compléter cet article, nous dirons que de tous les moyens propoſés, l'extirpation par l'inſtrument tranchant eſt le plus convenable; mais que pour obtenir la guériſon parfaite de cette tumeur, il faut preſque toujours la cautériſer. Les épulis ſont ſuſceptibles de groſſir au point d'empêcher le malade de boire & de manger. Ambroiſe Paré dit en avoir emporté de ſi conſidérables, qu'elles ſortoient en partie de la bouche, & qu'il a été obligé de cautériſer à différentes fois la racine de la tumeur, parce qu'elle repulluloit; il n'a obtenu la conſolidation parfaite de l'ulcere, qu'après avoir détruit la portion cariée de l'os maxillaire, ſur laquelle cette excroiſſance avoit végété.

La carie de l'os eſt preſque toujours la cauſe ou l'effet des épulis. La plupart des obſervations qu'on a ſur cette maladie, montrent que la carie de la dent en eſt fréquemment la premiere cauſe, comme nous le remarquerons plus bas. Job de Meerkréen, fameux chirurgien d'Amſterdam, rapporte qu'un homme vigoureux & de la meilleure conſtitution, ſe fractura la mâchoire inférieure par une chûte. Il ſurvint une excroiſſance fongueuſe, du volume du poing; elle empêchoit le malade de parler & de manger, & le rendoit fort difforme. L'amputation de cette tumeur parut indiſpenſable; mais l'opérateur voyant, en commençant ſon inciſion, qu'il ne ſortoit pas une goutte de ſang, il jugea qu'il falloit néceſſairement procéder à l'extirpation éradicative de la tumeur; ce qui fut exécuté ſur-le-champ. L'ouverture de la bouche n'étoit point aſſez grande pour permettre l'iſſue de cette excroiſſance; il fallut la couper enſuite, pour la tirer en différentes parties. On ſe ſervit de gargariſmes vulnéraires & déterſifs, convenables à la mondification de l'os carié. Le ſurlendemain de l'opération, on ſentit deux eſquilles vacillantes, & aſſez fortes; on en fit l'extraction, & le malade guérit en très-peu de tems.

Il eſt à propos que les chirurgiens ſoient prévenus que l'amputation des épulis peut être accompagnée d'une hémorrhagie conſidérable. L'auteur que je viens de citer, en donne un exemple remarquable. Une jeune demoiſelle étoit ſujette à des fluxions à la tête, aux oreilles, & aux dents. Il lui ſurvint au palais une tumeur blanchâtre, groſſe comme un gland, qu'on crut pleine de pus. L'ouverture ne donna iſſue qu'à du ſang vermeil, & en grande quantité. L'hémorrhagie fut arrêtée par une compreſſion avec le doigt, continuée aſſez long-tems. Cinq ou ſix jours après, la tumeur avoit acquis un volume plus conſidérable qu'auparavant; perſonne ne doutoit plus qu'elle ne contînt véritablement du pus: on en fit l'ouverture; le ſang ſortit avec beaucoup d'impétuoſité & d'abondance. On ſe ſervit de linge brûlé pour arrêter cette ſeconde hémorrhagie, & l'on ne jugea plus devoir revenir à l'opération, qu'après qu'on auroit des ſignes certains de purulence. Pour la procurer, l'on fit uſer de gargariſmes avec la décoction d'oignons de lis & de racines d'althéa, de feuilles de mauve & de guimauve, de graines de lin & de figues; on ajoutoit une once de ſyrop d'althéa à une livre de cette décoction. La malade en tenoit fréquemment dans ſa bouche: la tumeur diminua de volume, elle s'ouvrit d'elle-même; mais la guériſon ne fut parfaite qu'après l'exfoliation de l'os.

Scultet parle d'une excroiſſance fongueuſe à la partie antérieure du palais, derriere les dents inciſives, qui rendoit du ſang abondamment, pour peu que la malade la pouſſât avec la langue. Il fit diminuer cette tumeur en la touchant avec un mêlange d'eſprit de vitriol rectifié, de ſuc de pourpier, & de teinture de roſes; il extirpa le reſte en l'arrachant avec des

pinces à polype ; la cure fut terminée radicalement en dix jours. Dans ce dernier cas, l'os n'étoit point altéré ; mais s'il y avoit carie, il faudroit après l'extirpation avoir recours au cautere actuel. Ruiſch rapporte, dans la quarante-huitieme de ſes obſervations anatomiques & chirurgicales, une très-belle cure d'une excroiſſance fongueuſe au palais, avec carie de l'os maxillaire, & opérée par les moyens que je viens de citer.

La carie des dents produit ſouvent des maladies du ſinus maxillaire, qui s'annoncent quelquefois par une tumeur fongueuſe aux *gencives*. Une femme, au rapport de Ruiſch, *obſervat.* 77, étoit très-mal d'une tumeur à la joue, avec excroiſſance maligne aux *gencives*. Après l'extirpation de cette excroiſſance & l'arrachement de quelques dents molaires, d'habiles chirurgiens porterent le cautere actuel juſque dans le ſinus maxillaire, dont on tira quelques jours après, avec le petit doigt, quantité de tubercules polypeux de la groſſeur d'un pois ou environ.

La carie des dents étant la cauſe la plus fréquente des maladies du ſinus maxillaire, leur extraction, ſi bien indiquée par le mal même dont elles ſont attaquées, devient auſſi néceſſaire par le traitement des maladies du ſinus : on peut même arracher une dent ſaine, pour procurer l'iſſue du pus & déterger le ſinus. Drake, chirurgien anglois, traitant un homme qui avoit un ozene dont le ſiege étoit dans le ſinus maxillaire, voyant que la matiere âcre & purulente ne ſortoit par le nez qu'en très-petite quantité, lorſque le malade étoit couché ſur le côté ſain, il prit le parti de tirer la ſeconde des dents molaires ; il perça enſuite avec un inſtrument convenable, le fond de l'alvéole, & parvint ainſi dans le ſinus même. La matiere prit ſon cours de ce côté ; on fit des injections ſpiritueuſes, & le malade guérit radicalement.

Il peut reſter à la ſuite de l'extraction d'une dent, par l'alvéole de laquelle on a pénétré dans le ſinus, un écoulement de ſéroſité muqueuſe, fournie par les tuyaux excréteurs de la membrane qui tapiſſe le ſinus. Higmar, qui a décrit avec tant d'exactitude le ſinus maxillaire, qu'on a donné ſon nom à ce ſinus, dit qu'une dame avoit un écoulement continuel d'une humeur ſéreuſe à la ſuite de l'extraction d'une dent canine, avec laquelle une portion de la mâchoire ſupérieure fut emportée, deſorte qu'il y avoit un paſſage libre dans le ſinus. Cette dame fut un jour fort effrayée en cherchant l'origine de cet écoulement. Elle introduiſit un ſtilet d'argent dans l'alvéole, & il entra juſque dans l'orbite ; elle prit enſuite une petite plume dont elle avoit ôté les barbes, & la paſſa preſque toute entiere dans le ſinus, quoiqu'elle eût plus de ſix travers de doigts de longueur : elle croyoit l'avoir portée juſqu'au cerveau. Higmar qu'elle conſulta, reconnut que la plume avoit tourné en ſpirale dans le ſinus, & il la tranquilliſa en lui faiſant voir l'étendue de cette cavité ſur un os maxillaire préparé ; mais il ne donna aucun conſeil ſur l'incommodité dont cette perſonne ſe plaignoit.

J'ai vu au mois de mai 1751, avec M. Morand, une dame de quarante-cinq à cinquante ans, à qui l'on avoit arraché dix ans auparavant la premiere dent molaire de la mâchoire ſupérieure du côté droit. La racine étoit reſtée, ou du moins la pointe de la racine. Il y avoit dix mois que, fatiguée de douleurs & de fluxions, accompagnées d'une iſſue de pus fétide par le nez, dont quelques gouttes coulerent enfin par l'alvéole de la dent arrachée, cette dame conſulta à Compiegne M. de la Martiniere & différens médecins & chirurgiens de la cour. M. le premier chirurgien conſeilla l'extraction de la ſeconde molaire, quoiqu'elle fût ſaine. M. Capperon, dentiſte du roi, extirpa la dent ; il ſortit beaucoup de pus par l'alvéole : il eſt reſté une ouverture dont il diſtilloit une eau ſalée. Cette dame ſe plaignoit qu'en ſe mouchant, l'air entroit par l'alvéole dans le ſinus maxillaire, & l'incommodoit. Nous avons ſondé ce trou, & avons jugé que les parties molles qui en tapiſſent la circonférence & l'intérieur, étant bien conſolidées, ce trou ne ſe fermeroit jamais naturellement, & qu'on pouvoit obtenir le

bon

bon effet d'une réunion parfaite par l'uſage d'un bouchon de cire.

J'ai lu depuis dans le quatrieme volume du *Receuil de diſſertations anatomiques*, publié par M. de Haller, une theſe de M. Reininger ſur les cavités des os de la tête ; il y donne une obſervation de M. Trew, laquelle a beaucoup de rapport avec le cas dont je viens de parler. Un homme de quarante ans étoit tourmenté depuis pluſieurs années d'une douleur de dents, avec un gonflement de la joue. La troiſieme dent molaire étoit entiérement cariée, & il y avoit à la baſe un trou dans lequel le filet entroit de la longueur d'un travers de doigt. L'application d'un cataplaſme émollient ſur la tumeur, détermina une ſuppuration par ce trou ; on arracha la dent, & il ſortit beaucoup de matieres purulentes, dont le foyer étoit dans le ſinus. Les injections qu'on y fit pour le mondifier, ſortoient en partie par le nez, lorſque le malade penchoit la tête en-devant. L'ouverture de l'os ne ſe conſolida point ; & pour empêcher les alimens & l'air de pénétrer dans le ſinus & d'incommoder, on conſeilla un obturateur fait avec de la cire, à laquelle on ajoutoit de la poudre de corail, afin de lui donner plus de conſiſtance. Par ce moyen la perſonne n'a plus éprouvé la moindre incommodité. Scultet a tenté avec ſuccès l'application du cautere actuel pour obtenir une cure abſolument radicale dans un cas de cette nature. Il avoit fait des injections dans le ſinus maxillaire, après l'extraction d'une dent cariée : ennuyé de ce que l'ouverture ne ſe fermoit point, il porta un fer rouge ſur l'alvéole, & en cautériſa aſſez fortement la circonférence. A la chûte de l'eſcarre, l'os lui parut carié ; il le toucha trois ou quatre fois avec les fers chauds, & ſe ſervit de remedes deſſicatifs : après l'exfoliation, l'ulcere ſe conſolida fort exactement. Si l'auteur ne s'étoit pas mépris ſur la carie, en prenant pour une altération primitive ce qui n'étoit que l'effet du cautere actuel & de la chûte de l'eſcarre, il auroit épargné de la douleur à ſon malade, en lui faiſant porter un obturateur, comme dans les cas précédens.

Quand la maladie du ſinus, manifeſtée par les ſignes propres, n'eſt point accompagnée de dent carié, c'eſt la troiſieme molaire qu'il faut arracher, ſi aucune circonſtance ne détermine qu'on en tire une autre, parce qu'elle répond plus préciſément au centre du ſinus ; mais ſi les dents étant tombées depuis du tems, & l'arcade alvéolaire diminuée dans toutes ſes dimenſions & en partie effacée, la ſubſtance oſſeuſe étoit devenue plus compacte & plus ſerrée dans cet endroit, on pourroit ouvrir le ſinus dans ſa paroi extérieure, au deſſus de l'arcade alvéolaire, à l'endroit où répondoit la racine de la troiſieme dent molaire. Il n'eſt pas difficile de concevoir les inſtrumens convenables pour pratiquer cette opération. (*Y*)

GENDARME, ſ. m. (*Hiſt. mod. Art milit.*) c'étoit autrefois un cavalier armé de toutes pieces, c'eſt-à-dire, qui avoit pour armes défenſives, le caſque, la cuiraſſe, & toutes les autres armures néceſſaires pour couvrir toutes les parties du corps. Le cheval du *gendarme* avoit la tête & les flancs auſſi couverts d'armes défenſives. Les cavaliers armés de cette maniere, furent d'abord appellés *hommes d'armes*, & enſuite *gendarmes*. Voyez HOMMES D'ARMES.

" De tout tems les hommes d'armes ou » *gendarmes*, dit le pere Daniel, ont été » regardés comme la plus noble partie de » la milice françoiſe. Depuis l'inſtitution » des compagnies d'ordonnance par » Charles VII, les grands ſeigneurs, » les maréchaux de France, les connétables, les princes du ſang ſe ſont faits » honneur de commander ces ſortes de » compagnies ; & dans la ſuite les rois » même ont voulu en avoir une, dont » ils ſe faiſoient les capitaines. » *Hiſt. de la milice franç.* tom II, page 182.

Le poids conſidérable des armes du *gendarme*, qui le rendoit propre à ſoutenir un choc & à combattre de pié ferme, ne lui permettoit pas de pourſuivre l'ennemi lorſqu'il étoit rompu ; il y avoit, pour y ſuppléer, une autre eſpece de cavalerie plus légerement armée, qu'on appelloit pour cette raiſon *cavalerie légere*.

Quoique cette différente maniere d'ai-

mer la cavalerie ait été totalement abolie ſous le regne de Louis XIV, on a conſervé néanmoins le nom de *gendarmerie* à pluſieurs corps qui avoient autrefois l'armure de *gendarme*; & l'on a appellé *cavalerie légere*, tous les autres corps de la cavalerie.

Le corps de la gendarmerie de France eſt diviſé en troupes particulieres, appellées *compagnies*.

Les compagnies ſont de deux ſortes: les unes ſont deſtinées à la garde du roi, & elles forment le corps qu'on appelle *la maiſon du roi*; les autres, qui n'ont pas le même objet, retiennent l'ancien nom de *gendarmerie*, ou de *compagnies d'ordonnance*.

Les compagnies du corps de la *gendarmerie* qui compoſent la maiſon du roi, ſont les quatre compagnies des gardes-du-corps, celle des *gendarmes de la garde*, celle des chevaux légers, & les deux compagnies de mouſquetaires. La compagnie des grenadiers à cheval eſt toujours à la ſuite de ce corps, mais elle n'en fait pas partie.

Dans l'uſage ordinaire, lorſqu'on veut exprimer un maître ou un cavalier des *gendarmes* de la maiſon du roi, on lui donne le titre de *gendarme de la garde*: on ſe ſert ſimplement de celui de *gendarme* pour tous les maîtres des compagnies d'ordonnance.

La compagnie des *gendarmes de la garde* avoit autrefois le premier rang dans la maiſon du roi. Les gardes-du-corps obtinrent enſuite ce privilege vers l'an 1665. « Sa majeſté étant à Vincennes, dit le » pere Daniel, fit une revue des troupes » de ſa maiſon, où les *gendarmes* qui » avoient toujours eu la droite ſur les » gardes-du-corps, eurent ordre de paſſer » à la gauche. La volonté du roi & la » grande ancienneté des quatre compa» gnies des gardes du roi, en comparai» ſon des autres compagnies de la maiſon » du roi, furent alors & ont été depuis » leur titre de préſéance. » *Hiſt. de la milice franç.* tome II, page 190.

Le même auteur prétend que c'eſt le roi Louis XIII, qui, à ſon avénement à la couronne, voulant donner à la compagnie des *gendarmes* une marque particuliere de confiance, la mit dans le corps de troupes deſtinées à ſa garde.

Cette compagnie eſt de deux cents maîtres, on l'augmente quelquefois juſqu'à deux cents quarante en tems de guerre. C'eſt le roi qui en eſt capitaine. Le commandant a le titre de *capitaine-lieutenant*, comme l'ont tous les autres commandans des compagnies qui compoſent le corps de la gendarmerie de France.

Les *gendarmes de la garde* ont, après le commandant, deux officiers ſupérieurs qui ont le titre de *capitaines-ſous-lieutenans*. Ils ont de plus trois officiers, qui ont chacun le titre d'*enſeigne*, & trois autres qui ont celui de *guidon*.

Il y a dix maréchaux des logis dans cette compagnie, parmi leſquels on en choiſit deux pour remplir les fonctions de major, ſous le titre d'*aide-major*.

Les deux ſous-lieutenans des *gendarmes de la garde* ont, en qualité de capitaines-ſous-lieutenans, la préſéance & le commandement dans le ſervice de la maiſon du roi, ſur les lieutenans des gardes-du-corps: c'eſt un privilege que n'ont point les autres ſous lieutenans des compagnies de la maiſon du roi.

La compagnie des *gendarmes de la garde* eſt diviſée en quatre brigades. Il y en a une de ſervice chaque quartier chez le roi. Cette compagnie a rang immédiatement après les gardes-du-corps. A l'armée ſon camp ferme la gauche de celui de la maiſon du roi.

Il y a quatre étendards dans cette compagnie, ſavoir, un à chaque brigade. Ils ſont de ſatin blanc relevé en broderie d'or. Leurs deviſes ſont des foudres qui tombent du ciel, avec ces mots pour ame, *quò jubet iratus Jupiter*. Ces étendards ſont dépoſés dans la ruelle du lit de ſa Majeſté; la compagnie les envoie prendre par un détachement lorſqu'elle en a beſoin, & on les reporte au même lieu, eſcortés par un pareil détachement.

La compagnie des chevaux-légers de la garde du roi jouit de ce même privilege, pour le dépôt de ſes étendards.

L'uniforme des *gendarmes de la garde*

eſt d'écarlate avec des galons d'or ſur toutes les tailles ; les paremens de l'habit ſont de velours noir. Il y a quatre trompettes & un tymballier à la ſuite de la compagnie.

Les *gendarmes de la garde*, ainſi que les autres maîtres de la maiſon du roi, ont d'abord le grade de lieutenant de cavalerie ; après quinze ans de ſervice ils obtiennent celui de capitaine de cavalerie. *V.* GARDES-DU-CORPS.

Les compagnies d'ordonnance, auxquelles on donne en particulier le nom de *gendarmerie*, ſont au nombre de ſeize, qui forment huit eſcadrons.

Les quatre premieres compagnies ſont, 1°. les gendarmes écoſſois ; 2°. les gendarmes anglois ; 3°. les gendarmes bourguignons ; 4°. les gendarmes flamands : ces quatre premieres compagnies ſont celles du roi.

Les autres compagnies portent le nom des princes qui les commandent. Les gendarmes de la reine, les chevaux-légers de le reine ; les gendarmes de M. le dauphin, les chevaux-légers de M. le dauphin ; les gendarmes de Bourgogne, les chevaux-légers de Bourgogne, *&c.* Chaque compagnie de gendarmes ou de chevaux-légers eſt diviſée en deux brigades ; le capitaine-lieutenant en entretient une, & le ſous-lieutenant l'autre. Outre ces deux officiers, il y a dans les compagnies des *gendarmes* pour troiſieme & quatrieme officiers, un enſeigne & un guidon ; & dans les compagnies de chevaux-légers, un premier cornette & un ſecond cornette.

Les gendarmes & les chevaux-légers ſont armés comme la cavalerie. Ils ſont habillés de rouge, avec quelques galons d'argent, & ils ont des bandoulieres qui diſtinguent les compagnies.

Les capitaines-lieutenans des gendarmes ont rang de meſtre-de-camp, auſſi bien que tous les ſous-lieutenans, l'enſeigne & le guidon des Ecoſſois. Ce rang a été fixé par une ordonnance du premier mars 1718, qui accorde auſſi aux enſeignes & guidons des autres compagnies, le rang de lieutenant-colonel. Les maréchaux des logis de ce corps ont rang parmi les capitaines de cavalerie ; mais ils ne montent point aux charges ſupérieures de leurs compagnies. Tous les emplois, juſqu'à ceux des guidons compris, ſe vendent avec l'agrément & la permiſſion du roi.

La compagnie des gendarmes écoſſois eſt très-ancienne ; elle étoit ſur pié dès le tems de Charles VII. Elle étoit autrefois compoſée d'Ecoſſois ; mais il y a du tems qu'elle ne l'eſt plus que de François, comme les autres compagnies. Il lui reſte encore pour privileges particuliers, celui d'avoir rang avant les deux compagnies de mouſquetaires : elle monte la garde à cheval chez le roi avant ces deux compagnies, lorſque ſa Majeſté eſt à l'armée ou en voyage.

La gendarmerie forme à la guerre huit eſcadrons ; les huit premieres compagnies ſont les premieres de chaque eſcadron, & les huit dernieres achevent chaque eſcadron.

Toutes les compagnies de la maiſon du roi & de la gendarmerie ſont ſubordonnées au commandement de la cavalerie, mais elles ſont corps entr'elles : elles ont un même commandant, qui a ſous lui deux brigadiers ; ſavoir, l'un pour la maiſon du roi, & l'autre pour la *gendarmerie*. A l'armée, la maiſon du roi & la *gendarmerie* campent enſemble. La *gendarmerie* eſt à la gauche des *gendarmes de la garde* ; ſon camp en eſt ſeulement ſéparé par un intervalle de vingt ou vingt-cinq toiſes.

La *gendarmerie* a la droite ſur tous les régimens de cavalerie de l'armée. « C'eſt » le corps, comme le dit le pere Daniel, » le plus diſtingué après la maiſon du roi. » Les quatre officiers ſupérieurs des com» pagnies ſont toujours des perſonnes de » naiſſance. Ce corps s'eſt ſouvent ſignalé » & a beaucoup contribué au gain des » batailles, comme à Senef, à Caſſel, à » la Marſaille, à Spire, & ſur-tout il » s'acquit beaucoup de gloire à la jour» née de Fleurus. » *Hiſtoire de la milice franç.* tome II, page 233. *V.* CHEVAUX-LÉGERS. (*Q*)

GENDRANG, (*Luth.*) grand tambour des Indiens.

GENDRE, ſ. m. *terme de relation.* Celui qui épouſe devient le *gendre* du pere & de la mere de la femme qu'il prend ; & le pere & la mere ſont, l'un ſon beau-pere, & l'autre ſa belle-mere.

GÉNÉALOGIE, ſ. f. (*Hiſt.*) mot tiré du grec, & qui n'a que la terminaiſon françoiſe. Il eſt compoſé de γένος, *race, lignée*, & de λόγος, *diſcours, traité.*

On entend ordinairement par *généalogie*, une ſuite & dénombrement d'aïeux, ou une hiſtoire ſommaire des parentés & alliances d'une perſonne ou d'une maiſon illuſtre, tant en ligne directe qu'en ligne collatérale. *Voyez* LIGNE DIRECTE, COLLATÉRAL, DEGRÉ, *&c.*

Il faut prouver ſa nobleſſe par ſa *généalogie*, quand on entre dans les ordres nobles & militaires, ou dans certains chapitres, & c'eſt ce qu'on appelle *faire ſes preuves.* On eſt auſſi quelquefois obligé de faire apparoir de ſa *généalogie* dans un procès où il s'agit de ſucceſſion. *Voyez* PREUVES & NAISSANCE.

On forme d'une *généalogie* une eſpece d'arbre. *V. l'article ſuivant.*

L'étude des *généalogies* eſt d'une extrême importance pour l'hiſtoire ; outre qu'elles ſervent à diſtinguer les perſonnages hiſtoriques du même nom & de la même famille, elles montrent les liaiſons de parenté, les ſucceſſions, les droits, les prétentions. Mais il faut être en garde contre les abſurdités de certains hiſtoriens, qui par adulation font remonter juſqu'aux tems héroïques l'origine des maiſons ou des princes en faveur de qui ils écrivent, comme il arriva à un auteur Eſpagnol, qui vouloit faire la cour à Philippe II. Il le faiſoit deſcendre en ligne directe d'Adam, depuis lequel juſqu'à ce prince il comptoit cent dix-huit générations ſans lacune ou interruption. Il n'eſt guere de nation qui n'ait ſes fables à cet égard.

Si l'on avoit la *généalogie* exacte & vraie de chaque famille, il eſt plus que vraiſemblable qu'aucun homme ne ſeroit eſtimé ni mépriſé à l'occaſion de ſa naiſſance. A peine y a-t-il un mendiant dans les rues, qui ne ſe trouvât deſcendre en droite ligne de quelqu'homme illuſtre, ou un ſeul noble élevé aux plus hautes dignités de l'état, des ordres & des chapitres, qui ne découvrît au nombre de ſes aïeux, quantité de gens obſcurs. Suppoſé qu'un homme de la premiere qualité, plein de ſa haute naiſſance, vît paſſer en revue ſous ſes yeux toute la ſuite de ſes ancêtres, à-peu-près de la même maniere que Virgile fait contempler à Enée tous ſes deſcendans : de quelles différentes paſſions ne ſeroit-il pas agité, lorſqu'il verroit des capitaines & des pâtres, des miniſtres d'état & des artiſans, des princes & des goujats, ſe ſuivre les uns les autres, peut-être d'aſſez près, dans l'eſpace de quatre mille ans ? De quelle triſteſſe ou de quelle joie ſon cœur ne ſeroit-il pas ſaiſi à la vue de tous les jeux de la fortune, dans une décoration ſi bigarrée de haillons & de pourpre, d'outils & de ſceptres, de marques d'honneur & d'opprobres ? Quel flux & reflux d'eſpérances & des craintes, de tranſports de joie & de mortifications n'eſſuieroit-il pas, à meſure que ſa *généalogie* paroîtroit brillante ou ténébreuſe ? Mais que cet homme de qualité, ſi fier de ſes aïeux, rentre en lui-même, & qu'il conſidere toutes ces viciſſitudes d'un œil philoſophique, il n'en ſera point altéré. Les générations des mortels, alternativement illuſtres & abjectes, s'effacent, ſe confondent & ſe perdent comme les ondes d'un fleuve rapide ; rien ne peut arrêter le tems qui entraîne après lui tout ce qui paroît le plus immobile, & l'engloutit à jamais dans la nuit éternelle. (*D. J.*)

Quand les familles modernes remontent juſqu'au tems des premieres croiſades, & qu'à partir de là elles prennent pour tige un homme déja illuſtre ou de quelque conſidération, leur *généalogie* peut être regardée comme reſpectable. On peut s'aider ſur ces matieres, des *généalogies* anciennes de Claude de l'Iſle, & d'un livre du P. Buffier, intitulé *les Souverains de l'Europe*, & pour la maiſon de France en particulier, de l'hiſtoire généalogique qu'en a donné M. le gendre de Saint-Aubin.

GÉNÉALOGIQUE (ARBRE), *Art héraldique*, *ſtemma* dans Séneque, grande

ligne au milieu de la table *généalogique*, qu'elles diviſent en d'autres petites lignes, qu'on nomme *branches*, & qui marquent tous les deſcendans d'une famille ou d'une maiſon; les degrés *généalogiques* ſe tracent dans des ronds rangés au deſſus, au deſſous, & aux côtés les uns des autres: ce que nous avons imité des Romains, qui les appelloient *ſtemmata*, d'un mot grec qui veut dire *une couronne de branches de fleurs*.

C'eſt un amuſement pour un philoſophe, que de voir l'*arbre généalogique* d'un gentilhomme buriné ſur une grande feuille de vélin; vous trouvez toujours cet arbre taillé, émondé, cultivé, ſans mouſſe, ſans bois mort, & ſans aucune branche pourrie; vous êtes encore preſque ſûr de trouver à la tête de la plupart des *arbres généalogiques*, un grand miniſtre d'état, ou un célebre militaire. L'honnête artiſan qui a donné la naiſſance à cet homme illuſtre, dont on prétend deſcendre, eſt retranché de l'*arbre généalogique*, avec tous ſes ancêtres d'une vie frugale; & vous diriez que le fondateur de la maiſon n'a jamais eu de pere. Mais ſi nous remontions plus haut vers la ſource de pluſieurs nobles de tout pays, nous les perdrions peut-être dans une foule d'artiſans ou de fermiers, ſans eſpérance de les en voir ſortir, à-peu-près comme la voie appienne des anciens Romains, qui après avoir couru pluſieurs milles, ſalloit perdre dans un marais. (*D. J.*)

Table généalogique, eſt la table des ancêtres de quelqu'un. On diſpoſe ces tables en colonnes ou en arbres. *V.* ARBRE GÉNÉALOGIQUE.

GÉNEALOGISTE, ſ. m. (*Art hérald.*) faiſeur de généalogies, qui décrit l'hiſtoire ſommaire des parentés & des alliances d'une perſonne, ou d'une maiſon illuſtre, qui en établit l'origine, les branches, les emplois, les décorations. C'eſt une ſcience toute moderne, faite par M. d'Hozier en France; c'eſt lui qui a débrouillé le premier les généalogies du royaume, & qui les a tirées des plus profondes ténebres.

Pierre d'Hozier dont il s'agit ici, étoit fils d'un avocat, & naquit à Marſeille en 1592. Le pur haſard le jeta dans le goût des recherches généalogiques, lorſqu'il y penſoit le moins, & uniquement pour rendre ſervice à M. Créqui de Bernieulle, qui avoit des raiſons perſonnelles d'être au fait de ſa généalogie. M. d'Hozier, après y avoir travaillé long-tems, publia pour ſon coup d'eſſai, la généalogie de la maiſon de Créqui-Bernieulle. Le ſuccès qu'il eût, fit ſa réputation & ſa fortune. Louis XIII lui conféra en 1641 la charge de juge d'armes de France, vacante par la mort de François de Chevrier de Saint-Mauris, qui exerça le premier cette fonction en 1614; mais M. d'Hozier laiſſa ſon prédéceſſeur bien loin derriere lui, en réduiſant la connoiſſance de tous les titres des nobles, en principes & en art. Alors la nobleſſe du royaume deſira d'avoir une généalogie dreſſée de ſa main; on lui remit les armes, les noms, les ſurnoms, & les contrats de chaque famille: à ſon travail prodigieux il joignoit une mémoire étonnante en ce genre. M. d'Ablancourt diſoit qu'il falloit qu'il eût aſſiſté à tous les mariages & à tous les baptêmes du royaume. Louis XIV, à ſon avénement à la couronne, avoit créé en ſa faveur la charge de *généalogiſte* de France, & lui donna en 1651 un brevet de conſeiller d'état. Il mourut comblé de faveurs, le premier décembre 1660, & laiſſa trois fils qui marcherent ſur ſes traces.

Louis Roger d'Hozier, ſon fils aîné, fut non-ſeulement pourvu en 1666 de l'emploi de *généalogiſte* & de juge d'armes de France, mais encore d'une charge de gentilhomme ordinaire de la chambre du roi, & du collier de l'ordre de S. Michel.

Louis-Pierre d'Hozier, ſon ſecond fils, eut les mêmes titres & les mêmes graces.

Enfin Charles d'Hozier, autre fils de Pierre d'Hozier, trouva dans les mémoires de ſon pere, quantité de matériaux, pour augmenter le nobiliaire de France, & dreſſa toutes les généalogies des maiſons anciennes & illuſtres, ſous le titre de *Grand Nobiliaire*, qu'il publia à Châlons. Il réduiſit dans une forme

nouvelle les preuves de nobleſſe pour les pages du roi, ceux de ſes écuries, & les demoiſelles de S. Cyr. Sa Majeſté le gratifia des mêmes titres qu'avoient eus ſes fieres, & d'une penſion de deux mille livres. M. le duc de Savoie l'honora de la croix de la religion, & des ordres militaires de S. Maurice & de S. Lazare.

Parmi les *généalogiſtes* les plus accrédités, l'on peut mettre au premier rang M. de Clérambault, ſpécialement chargé des généalogies & preuves des perſonnes nommées chevaliers des ordres du roi. (*D. J.*)

GENEHOA *ou* GHENIOA, (*Géog.*) pays d'Afrique dans la Nigritie, le long du Niger; il abonde en coton, orge, riz, troupeaux & poiſſon. La province de Gualata le borne au nord, la riviere du Senegal au ſud, & l'Océan Atlantique le baigne au couchant; c'eſt-là du moins en gros ce qu'en diſent les voyageurs, qui ont ſucceſſivement copié Léon l'Africain. Les cartes de Dapper, celles de Sanſon, de Nolin & autres, conſervent le pays de *Génehoa*, au nord de Niger; les nouvelles cartes nomment ce même pays, *le pays de Senegal.* (*D. J.*)

GENEMUYDEN, (*Géog.*) gros bourg des Provinces-Unies, dans l'Overyſſel & dans le Saaland, à l'embouchure de la riviere Noire, autrement appellée le *golfe de Swol.* C'eſt-là que ſe fabrique, entre autres marchandiſes, cette immenſe quantité de nattes ou tapis de paille, dont l'uſage eſt ſi répandu en Hollande & ailleurs. (*D. G.*)

GÉNEP, (*Géogr.*) *Genepum*, ville d'Allemagne, dans le cercle de Weſtphalie, au duché de Cleves, ſujette au roi de Pruſſe, avec un château & titre de comté. Les Hollandois la prirent en 1641, & les François en 1672; elle eſt ſur la Néers, proche la Meuſe, à deux lieues ſud-oueſt de Cleves, cinq ſud-oueſt de Nimegue, dix nord-oueſt de Venlo. *Long.* 23, 25; *lat.* 51, 52. *Voyez* GENAP. (*D. J.*)

GENER, v. act. vient de *mettre à la gêne*, *queſtionner*, *tourmenter*, *donner la torture*; il ſe dit même encore en ce ſens: *ſi l'on eût géné violemment ce criminel, croit-on qu'il n'eût pas nommé ſes complices?* Mais il ſe prend en deux autres ſens aſſez différens; l'un au moral, comme dans cet exemple: les juges ont été *gênés* dans leur conduite, dans leur procédure; & l'autre en phyſique, comme dans celui-ci: cette piece *gêne* celle-ci, & l'empêche de ſe mouvoir librement. Toutes les expreſſions, telles que celles-ci, ont été empruntées des phénomenes ſenſibles, & ce ſont les obſtacles au mouvement des corps qu'on a d'abord deſignés, enſuite les mêmes dénominations ont été tranſportées aux mouvemens de l'ame.

GÉNÉRAL, adj. (*Gramm.*) On déſigne par cet adjectif quelque choſe de commun à tout ce qui peut être conſidéré ſous un même point de vue; ainſi on dit en phyſique, de la peſanteur, que c'eſt une propriété *générale* de la matiere; en métaphyſique, de la ſenſibilité, que c'eſt une propriété *générale* des animaux; en mathématiques, d'un *théorême*, d'un *problême*, d'où réſultent un grand nombre de conſéquences & d'applications, & qui s'étendent quelquefois ſur preſque toute une ſcience, qu'ils ſont *généraux*: on dit auſſi d'une formule qui comprend un très-grand nombre de cas, & dont on peut tirer pluſieurs autres formules particulieres, qu'elle eſt *générale*. *V.* FORMULE. Lorſque d'une formule particuliere on s'éleve à une formule *générale*, cela s'appelle *généraliſer la formule.* (*O*)

GÉNÉRAL D'ARMÉE, (*Hiſt anc.*) chef ou commandant de l'armée. Chez les Grecs, on le nommoit *polémarque*, & c'étoit à Athenes l'un des archontes; à Rome ſous la république, c'étoient les conſuls, les préteurs ou les proconſuls, qui commandoient les armées, en conſéquence des décrets du ſénat; ils avoient un ou pluſieurs lieutenans ſous leurs ordres. Quoique la cavalerie eût un chef particulier, nommé *magiſter equitum*, il étoit toujours ſubordonné aux conſuls. S'il avoit un dictateur, ce premier magiſtrat nommoit le *général* de la cavalerie, lequel faiſoit exécuter ſes ordres, & lui ſervoit de lieutenant; mais Jules-Céſar

s'étant ſervi de la dictature, pour faire revivre en ſa perſonne le gouvernement monarchique, abolit la charge de *général* de la cavalerie.

Dans les campemens & les marches, le *général* de l'armée romaine ſe plaçoit ordinairement au centre, entre les princes & les triaires, accompagné de ſes gardes & de ſes vétérans, s'il en avoit; car quelquefois il jugeoit à propos de les diſtribuer dans les rangs, pour animer & ſoutenir les autres ſoldats.

Quelquefois avant que de combattre il haranguoit ſes troupes, ſoit pour leur inſpirer plus de courage, ſoit pour les inſtruire de ſes projets. Il eſt vrai qu'il ne pouvoit pas être entendu de toute l'armée; mais il ſuffiſoit qu'il le fût de ceux qui étoient les plus près de ſa perſonne, des tribuns, des centurions, & d'autres officiers ſubalternes des cohortes; ceux-ci faiſoient paſſer juſques aux derniers ſoldats, le précis ou l'objet de la harangue.

Le *général* des armées romaines avoit le droit, entr'autres prérogatives, de porter le *paludamentum*, ou la cotte d'armes teinte en pourpre; il la prenoit en ſortant de Rome, & la quittoit avant que d'y rentrer.

Il avoit ſeul le pouvoir de dévouer un de ſes ſoldats pour le ſalut de l'armée; & ce qui eſt plus étonnant, il ſe dévouoit quelquefois lui-même, avec certaines cérémonies qu'il étoit obligé de ſuivre, & que nous avons expoſées *au mot* DÉVOUEMENT.

S'il avoit remporté quelque grande victoire, il ne manquoit guere d'envoyer au ſénat des lettres ornées de feuilles de laurier, par leſquelles il lui rendoit compte du ſuccès de ſes armes, & lui demandoit qu'il voulût bien décerner en ſon nom, des ſupplications & des actions de graces aux dieux. Le décret du ſénat étoit ſouvent une aſſurance du triomphe pour le vainqueur, *triumphi prærogativa*. Ce fut cet honneur du triomphe, qui, dans les beaux jours de la république, anima tant de ſes *généraux* à faire les plus grands efforts pour obtenir la victoire.

Mais dès qu'ils eurent paſſé les Alpes & les mers, & qu'ils eurent ſéjourné pluſieurs campagnes avec les légions dans les pays qu'ils ſoumettoient, ils ſentirent leurs forces, diſpoſerent des armées, & s'arrogerent le triomphe, ſans daigner le demander au ſénat. Les ſoldats à leur tour commencerent à ne reconnoître que leur *général*, à fonder ſur lui toutes leurs eſpérances, & à regarder la ville de loin: ce ne furent plus les ſoldats de la république, mais de Sylla, de Pompée, de Céſar. Rome douta quelquefois, ſi celui qui étoit à la tête d'une armée dans une province, étoit ſon *général* ou ſon ennemi.

Enfin, quand les empereurs eurent ſuccédé à la république, ils garderent pour eux les triomphes, & donnerent à des gens qui leur marquoient un dévouement inviolable, le commandement des armées; alors ceux qui furent nommés *généraux*, craignant d'entreprendre de trop grandes choſes, en firent de petites. Ils modérerent aiſément leur gloire que rien ne ſoutenoit, & ſe conduiſirent de maniere qu'elle ne réveillât que l'attention, & non pas la jalouſie des empereurs, afin de ne point paroître devant leur trône avec un éclat que leurs yeux ne pouvoient ſouffrir. (*D. J.*)

GÉNÉRAL, ſ. m. (*Art milit. Hiſtoire mod.*) En France, le *général* eſt ordinairement un maréchal de France, qui a ſous lui des lieutenans généraux & des maréchaux de camp, pour l'aider dans ſes fonctions: ces derniers officiers ſont appellés *officiers généraux*, parce qu'ils n'appartiennent à aucun corps particulier, & qu'ils commandent indifféremment tout le corps de l'armée, ſous les ordres du *général* en chef.

On ne peut guere ſe diſpenſer d'entrer ici dans quelque détail ſur les qualités qu'exige l'emploi de *général:* mais on fera parler ſur ce ſujet M. le maréchal de Saxe. C'eſt aux grands maîtres, comme cet illuſtre *général*, qu'il appartient de preſcrire les regles & les préceptes pour marcher ſur leurs traces & ſervir avec la même diſtinction.

« La premiere de toutes les qualités » du *général*, dit le célebre maréchal

» que nous venons de nommer, eſt la » valeur, ſans laquelle je fais peu de cas » des autres, parce qu'elles deviennent » inutiles : la ſeconde eſt l'eſprit ; il doit » être courageux & fertile en expédiens : » la troiſieme eſt la ſanté.

» Le *général* doit avoir le talent des » promptes & heureuſes reſſources ; ſa- » voir pénétrer les hommes, & leur être » impénétrable ; la capacité de ſe prêter » à tout ; l'activité jointe à l'intelligence ; » l'habileté de faire en tout un choix » convenable, & la juſteſſe du diſcer- » nement.

» Il doit être doux, & n'avoir aucune » eſpece d'humeur ; ne ſavoir ce que » c'eſt que la haine ; punir ſans miſéri- » corde, & ſur-tout ceux qui lui ſont » les plus chers, mais jamais ne ſe fâcher ; » être toujours affligé de ſe voir dans la » néceſſité de ſuivre à la rigueur les re- » gles de la diſcipline militaire, & avoir » toujours devant les yeux l'exemple de » Manlius, s'ôter de l'idée que c'eſt lui » qui punit, & ſe perſuader à ſoi-même » & aux autres, qu'il ne fait qu'admi- » niſtrer les loix militaires. Avec ces qua- » lités, il ſe fera aimer, craindre, & ſans » doute obéir.

» Les parties d'un *général* ſont infi- » nies : l'art de ſavoir faire ſubſiſter une » armée, de la ménager ; celui de ſe pla- » cer de façon qu'il ne puiſſe être obligé » de combattre que lorſqu'il le veut ; de » choiſir ſes poſtes, de ranger ſes trou- » pes en une infinité de manieres, & ſa- » voir profiter du moment favorable qui » ſe trouve dans les batailles, & qui dé- » cide de leur ſuccès. Toutes ces choſes » ſont immenſes & auſſi variées que les » lieux & les haſards qui les produiſent.

» Il faut, pour les voir, qu'un *général* » ne ſoit occupé que de l'ennemi un jour » d'affaire : l'examen des lieux & celui de » ſon arrangement pour ſes troupes, doit » être prompt comme le vol d'un aigle ; » ſa diſpoſition doit être courte & ſim- » ple. Il s'agit de dire, par exemple, la » premiere ligne attaquera, la ſeconde » ſoutiendra ; ou tel corps attaquera, & » tel ſoutiendra.

» Il faudroit que les *généraux* qui ſont » ſous lui, fuſſent bien bornés, pour ne » pas ſavoir exécuter cet ordre, & faire » faire la manœuvre qui convient cha- » cun à ſa diviſion : ainſi le *général* ne » doit pas s'en occuper ni s'en embar- » raſſer ; car s'il veut faire le ſergent de » bataille & être par-tout, il ſera préci- » ſément comme la mouche de la fable, » qui croyoit faire marcher un coche.

» Il faut donc qu'un jour d'affaire un » *général* ne faſſe rien ; il en verra mieux ; » il ſe conſervera le jugement plus libre, » & il ſera plus en état de profiter des » ſituations où ſe trouve l'ennemi pen- » dant la durée du combat ; & quand il » verra ſa belle, il devra baiſſer la main » pour ſe porter à toutes jambes dans » l'endroit défectueux ; prendre les pre- » mieres troupes qu'il trouve à portée, » les faire avancer rapidement, & payer » de ſa perſonne : c'eſt ce qui gagne les » batailles & les décide. Je ne dis point » où ni comment cela ſe doit faire, par- » ce que la variété des lieux & celle des » diſpoſitions que le combat produit, » doivent le démontrer ; le tout eſt de » le voir & d'en ſavoir profiter.

» Bien des *généraux* en chef ne ſont » occupés un jour d'affaire, que de faire » marcher les troupes bien droites ; de » voir ſi elles conſervent bien leurs diſ- » tances, de répondre aux queſtions que » les aides de camp leur viennent faire ; » d'en envoyer par-tout, & de courir » eux-mêmes ſans ceſſe ; enfin ils veulent » tout faire, moyennant quoi ils ne font » rien. Je les regarde comme des gens » à qui la tête tourne, & qui ne voient » plus rien ; qui ne ſavent faire que ce » qu'ils ont fait toute leur vie, je veux » dire, mener des troupes méthodique- » ment. D'où vient cela ? c'eſt que très- » peu de gens s'occupent des grandes » parties de la guerre ; que les officiers » paſſent leur vie à faire exercer des » troupes, & croient que l'art militaire » conſiſte ſeulement dans cette partie : » lorſqu'ils parviennent au commande- » ment des armées, ils y ſont tout neufs ; » & faute de ſavoir faire ce qu'il faut, » ils font ce qu'ils ſavent.

» L'une de ces parties eſt méthodique,

» dique, je veux dire, la diſcipline & la » maniere de combattre ; & l'autre eſt ſu- » blime : auſſi ne faut-il point choiſir pour » celle-ci des hommes ordinaires pour » l'adminiſtrer.

» L'on doit, une fois pour toutes, » établir une maniere de combattre que » les troupes doivent ſavoir, ainſi que » les *généraux* qui les menent : ce ſont » des regles générales, comme, par exem- » ple, qu'il faut garder ſes diſtances dans » la marche ; que lorſqu'on charge, il » faut le faire vigoureuſement ; que s'il » ſe fait des trouées dans la premiere li- » gne, c'eſt à la ſeconde à les boucher. » Il ne faut point d'écritures pour cela, » c'eſt l'*a b c* des troupes : rien n'eſt ſi » aiſé ; & le *général* ne doit pas y don- » ner toute ſon attention, comme la plu- » part le font. Mais ce qui mérite toute » ſon attention, c'eſt la contenance de » l'ennemi, les mouvemens qu'il fait, & » où il porte ſes troupes : il faut cher- » cher à lui donner de la jalouſie dans » un endroit, pour lui faire faire quel- » que fauſſe démarche, le déconcerter ; » profiter des momens, & ſavoir porter » le coup de mort où il faut. Mais pour » tout cela, il faut ſe conſerver le juge- » ment libre, & n'être point occupé de » petites choſes. » *Réveries ou mémoires ſur la guerre*, par M. le maréchal de Saxe.

Si l'on veut s'inſtruire plus particuliére- ment de tout ce qui concerne l'emploi de *général*, on pourra conſulter Végece, le *Commentaire ſur Polybe* du chevalier Folard, les *Réflexions militaires* de M. le marquis de Santa-Crux, *&c.* (*Q*)

GÉNÉRAL DES DRAGONS, (*Art militaire.*) c'eſt le colonel général de ce corps, auquel on donne ſouvent ce titre dans l'uſage ordinaire. « M. de Boufflers a le ré- » giment des gardes vacant par la mort » de M. de la Feuillade, & vend ſa chage » de *général des dragons* au comte de » Teſſé. » *Abrégé chronologique de l'hiſtoire de France*, par M. le préſident Hénault.

Le corps des dragons a un autre chef, c'eſt le meſtre de camp *général* : en l'abſence de ces deux officiers, c'eſt le plus ancien brigadier du corps qui en a le commandement.

Lorſque les dragons ſont mêlés dans les brigades de cavalerie, ils doivent obéir à celui qui commande ; s'il arrive que ce ſoit un officier de dragons, il eſt en ce cas ſous les ordres du *général* de la cavalerie ; s'il ſe trouve dans les brigades mêlées de cavalerie & de dragons, un brigadier de ce dernier corps, il roule avec les brigadiers de cavalerie, & il eſt obligé de reconnoître le *général* ou le commandant de la cavalerie. Les officiers de cavalerie & de dragons de pareils grades, tiennent rang entr'eux de la date de leurs commiſſions ; lorſqu'elles ſont datées du même jour, l'officier de cavalerie commande celui de dragons. S'il arrive que, par ancienneté, le brigadier, colonel ou autre officier de dragons, ſe trouve commander un corps ou un détachement compoſé de cavalerie & de dragons, l'officier de dragons doit, en ce cas, après avoir rendu compte au *général* de l'armée, le rendre enſuite au *général* de la cavalerie ou à celui qui la commande, comme étant le premier corps, & enſuite au commandant des dragons. Dans tout autre ſervice qui concerne les dragons, les officiers de ce corps n'ont aucun compte à rendre ni aucun ordre à recevoir de celui qui commande la cavalerie ; les dragons faiſant un corps diſtinct & ſéparé. *Code milit.* par M. Briquet.

Ce qu'on vient d'ajouter à l'*article* GÉNÉRAL DES DRAGONS, doit ſervir de ſupplément & de rectification au *mot* DRAGONS, où l'on ne s'eſt pas expliqué exactement ſur ce qui concerne ce corps : on y dit *que le major général de dragons reçoit l'ordre du maréchal général des logis de la cavalerie* ; il falloit dire que *les ordres du général lui ſont remis par le maréchal général de logis de la cavalerie, verbalement ou par écrit.* (*Q*)

GÉNÉRAL DE LA CAVALERIE, (*Art milit.*) eſt l'officier qui commande la cavalerie ; ce grade eſt le premier dans l'armée après celui de maréchal de camp : la cavalerie a trois autres chefs, qui ſont le colonel *général*, le meſtre de camp *géné-*

ral, & le commiſſaire *général*; en l'abſence de ces trois officiers, c'eſt le plus ancien brigadier du corps qui la commande.

Les princes ont ordinairement le commandement de la cavalerie dans leur ſeconde campagne. (*Q*)

GÉNÉRAL DES GALERES, (*Marine.*) c'eſt celui qui les commande & qui eſt à la tête du corps. Lorſque les galeres faiſoient un corps particulier, la place de *général des galeres* étoit conſidérable; & tout ce qui concernoit le ſervice des galeres étoit ſous ſes ordres: mais depuis que le corps des galeres a été réuni à celui de la marine, la place de *général des galeres* a été ſupprimée. (*Z*)

GÉNÉRAL, (*Hiſt. eccléſ.*) eſt uſité parmi les moines pour ſignifier *le chef* d'un ordre, c'eſt-à-dire, de toutes les maiſons & congrégations qui ſont ſous la même regle. *V.* ORDRE.

Nous diſons dans ce ſens, le *général* des ciſterciens, des franciſcains, *&c. Voyez* FRANCISCAINS, *&c.*

Le P. Thomaſſin fait venir l'origine des *généraux* des ordres, des privileges que les anciens patriarches avoient accordés aux monaſteres de leurs villes capitales, par le moyen deſquels ils étoient exempts de la juriſdiction de l'évêque, & ſoumis immédiatement au ſeul patriarche. *Voyez* EXEMPTION. (*G*)

GÉNÉRALE, ſ. f. (*Art milit.*) On ſe ſert de ce mot pour ſignifier une *marche* particuliere ou une certaine maniere de battre le tambour, par laquelle on avertit les troupes de ſe tenir prêtes à marcher ou à combattre. *V.* TAMBOUR. Ainſi, *faire battre la générale*, c'eſt faire battre le tambour pour que tout le monde prenne les armes. (*Q*)

GÉNÉRALISSIME, ſ. m. (*Hiſtoire anc.*) c'eſt ce que les Grecs appelloient *archiſtratégos*. Les Romains n'ont eu de dignité ſemblable que dans la perſonne du dictateur.

Le titre de *généraliſſime* eſt en uſage parmi les modernes, ſur-tout quand une armée compoſée de diverſes nations alliées, outre les chefs particuliers, a un général qui commande également à tous les autres, & du conſentement de toutes les puiſſances intéreſſées: c'eſt ainſi que dans la guerre de 1733 le maréchal de Villars étoit *généraliſſime* de l'armée des trois couronnes en Italie. (*G*)

On donne auſſi le nom de *généraliſſime* à un général qu'on veut mettre au deſſus des autres généraux ou commandans ordinaires des armées: ainſi en France lorſqu'on envoie un prince commander une armée où il y a des maréchaux de France, on lui donne le nom de *généraliſſime*. Walſtein obtint la qualité de *généraliſſime* des troupes de l'empereur; Montécuculli & le prince Eugene ont eu le même titre. (*Q*)

GÉNÉRALITÉ, ſ. f. (*Politique.*) eſt une certaine étendue de pays déterminée par la juriſdiction d'un bureau des finances. L'établiſſement de ces bureaux, & les diviſions des provinces en *généralités*, ont eu pour objet de faciliter la régie des finances du roi. C'eſt aux généraux des finances qu'eſt due l'origine des *généralités*.

Sous les deux premieres races, nos rois n'avoient point d'autres recettes que les revenus de leurs propres domaines; bien avant ſous la troiſieme, on ne parloit point de *généralités*, parce qu'il n'exiſtoit point de receveurs généraux. Il n'y avoit alors qu'un ſeul officier qui avoit l'intendance & l'adminiſtration du domaine; c'étoit le grand tréſorier de France.

Ce fut à l'occaſion des guerres pour la religion, que Louis le jeune le premier obtint la vingtieme partie du revenu de ſes ſujets pour quatre ans. Il commença à lever cette taxe en 1145 pour le voyage de la Terre-Sainte; Philippe-Auguſte, ſon fils, ſe fit donner la dîme des biens meubles des laïcs, & le dixieme du revenu des biens de l'égliſe. En 1188 ſaint Louis établit une aide dans le royaume, & leva en 1247 le vingtieme du revenu. En 1290 (*a*), Philippe-le-Bel mit une aide ſur les marchandiſes qu'on vendoit dans le royaume. Philippe-le-Long introduiſit le droit de gabelle ſur le ſel en 1321;

(*a*) Il eſt le premier qui jugea à propos d'aſſembler les états de ſon royaume, pour dédommager un peu le peuple de ces impoſitions.

ces ſubſides continuerent ſous Charles-le-Bel, & ſous Philippe de Valois.

Juſque là les impoſitions furent modiques & paſſageres; il n'y avoit, pour veiller à cette adminiſtration, que le grand tréſorier : Philippe de Valois en ajouta un ſecond.

Ce ne fut que ſous le roi Jean, que les aides & gabelles prirent une forme qui encore ne fut rendue ſtable & fixe que par Charles VII.

Le roi Jean, pour prévenir les cris du peuple, donna un édit daté du 28 décembre 1355, par lequel il établit certains receveurs & neuf perſonnes, trois de chaque ordre, que les trois états, du conſentement du roi, choiſiſſoient & nommoient pour avoir l'intendance & la direction des deniers de ſubſide.

On nommoit *élus* & *grenetiers*, ceux qui devoient veiller ſur les aides & gabelles particulieres des provinces; on appelloit les autres *généraux*, parce qu'ils avoient l'inſpection générale de ces impoſitions par tout le royaume. Voilà l'époque du parfait établiſſement des généraux des finances : ils furent établis alors tant pour la direction des deniers provenans des aides, que pour rendre la juſtice en dernier reſſort ſur le fait des aides. (*a*)

Aux états tenus à Compiegne en 1358 ſous le régent Charles, pendant la priſon du roi Jean ſon pere, on élut trois généraux dans chacun des trois ordres. Les états les nommoient, le roi les confirmoit; c'étoit entre ſes mains ou de ſes officiers, qu'ils faiſoient le ſerment de remplir leurs fonctions avec honneur & fidélité.

Charles V parvenu à la couronne, outre les aides, ſorte d'impoſition ſur les marchandiſes, établit par feux l'impôt qu'on nomma *fouage*, par lettres du 20 novembre 1379. Alors il ſupprima tous les receveurs généraux des aides, & n'en laiſſa qu'un réſidant à Paris. Depuis ce fut toujours le roi qui inſtitua & deſtitua les généraux à ſa volonté.

Ce qu'on appelloit *fouage* ſous Charles V, on le nomma *taille* ſous Charles VI. La commiſſion de lever ces deniers étoit donnée aux favoris du prince; c'étoient les perſonnes les plus qualifiées de la cour, les plus diſtinguées dans l'état eccléſiaſtique & parmi la nobleſſe, qui les rempliſſoient. Charles V, par ordonnance du 17 avril 1364, rétablit trois généraux des finances, à qui il donna un pouvoir univerſel pour gouverner les finances du royaume; il fixa leurs fonctions le 22 février 1371.

Ce fut vers ce tems que les généraux des finances, pour mieux veiller à la direction des deniers, & pour prendre une connoiſſance plus exacte du domaine de la couronne, ſe départirent en *Languedoc*, en *Languedouy*, en *outre Seine & Yonne*, & en *Normandie*; ce qui compoſoit alors tout le royaume. Voilà la premiere notion qu'on puiſſe donner des *généralités*, qui étoient au nombre de quatre.

Dans leurs tournées, les généraux s'informoient de la conduite des élus, receveurs, & autres officiers ſoumis à leur juriſdiction. Ils examinoient s'ils ſe comportoient avec équité, tant envers le roi que par rapport à ſes ſujets; ils avoient le pouvoir d'inſtituer & de deſtituer les élus, grenetiers, contrôleurs, receveurs, & ſergens des aides.

Dès le tems de Charles VI, on commença à mettre quelque diſtinction entre les généraux des finances, & les généraux de la juſtice, comme il paroît par l'ordonnance du 9 février 1387, où le roi nomma quatre généraux, deux pour la finance, & deux pour la juſtice. (*b*) Cette diſtinction de généraux des finances des aides, & généraux de la juſtice des aides, dura juſque vers la fin du regne de François premier, qui, au mois de juillet 1543, érigea ces offices en cour ſouveraine, ſous le nom de *cour des aides*. Les officiers furent nommés *conſeillers généraux*

(*a*) Il en falloit quatre, ou trois au moins, pour la répartition & direction des deniers : deux ſuffiſoient pour rendre la juſtice même avec la force d'arrêt.

(*b*) On peut fixer à cette diviſion l'origine de la cour des aides, & ſes diſtinctions avec les tréſoriers de France.

ſur le fait des aides, nom qu'ils ont conſervé juſqu'en 1654.

Le même roi François premier créa ſeize recettes générales pour toutes ſortes de deniers, ſoit du domaine, des tailles, aides, gabelles, ou ſubſides. Ces recettes furent établies dans les villes de Paris, Châlons, Amiens, Rouen, Caen, Bourges, Tours, Poitiers, Iſſoire, Agen, Toulouſe, Montpellier, Lyon, Aix, Grenoble & Dijon. Dans chacune de ces villes, le roi nomma un receveur général; voilà déja ſeize *généralités* formées.

Henri ſecond créa un tréſorier de France & un général des finances dans chaque recette générale établie par ſon prédéceſſeur. Il créa une dix-ſeptieme *généralité* à Nantes; il réunit dans un même office les charges de tréſoriers de France & de généraux des finances, & voulut que ceux qui en ſeroient revêtus fuſſent appellés dans la ſuite *tréſoriers généraux de France*, ou *tréſoriers de France & généraux des finances*.

Par édit du mois de ſeptembre 1558, le même roi créa deux autres recettes générales; l'une à Limoges, compoſée d'un démembrement des *généralités* de Riom & de Poitiers; l'autre à Orléans, démembrée de la *généralité* de Bourges. Ces deux *généralités* furent ſupprimées bientôt après, & ne furent rétablies que ſous Charles IX au mois de ſeptembre 1573.

Sur les remontrances des états généraux tenus à Orléans, Charles IX, au mois de février 1566, réduiſit les dix-ſept anciennes recettes générales au nombre de ſept, qui étoient Paris, Rouen, Tours, Nantes, Lyon, Toulouſe & Bordeaux; mais la réduction n'eut pas d'effet.

Henri III établit des bureaux des finances dans chaque *généralité*, au mois de juillet 1577. Par lettres patentes du 6 avril 1579, le roi réduiſit les dix-neuf *généralités* (celles de Limoges & d'Orléans étoient rétablies) au nombre de huit; & le 26 du même mois, il les rétablit. La *généralité* de Limoges fut encore ſupprimée au mois de décembre 1583, & rétablie au mois de novembre 1586.

Ce fut encore Henri III qui créa la *généralité* de Moulins au mois de ſeptembre 1587. Henri IV, au mois de novembre 1594, érigea une nouvelle *généralité* à Soiſſons; en 1598 il ſupprima tous les bureaux des finances, & les rétablit au mois de novembre 1608.

Au mois de novembre 1625, Louis XIII créa des bureaux des finances & des *généralités* à Angers, à Troyes, à Chartres, à Alençon & à Agen (*a*), qu'il ſupprima au mois de février 1626. Il en érigea une à Grenoble pour le Dauphiné au mois de décembre 1627 (la *généralité* dans cette ville, lors de la grande création par Henri ſecond, avoit été ſupprimée.) Le même roi créa un bureau des finances & une recette générale à Montauban, au mois de février 1635; il établit auſſi une nouvelle *généralité* à Alençon au mois de mai 1636; au mois d'avril 1640, il en avoit inſtitué une à Nîmes, qu'il ſupprima au mois de janvier 1641.

Louis XIV, aux mois de mai & de ſeptembre 1645, créa des *généralités* à la Rochelle, à Chartres & à Angers: elles furent ſupprimées bientôt après. Il en établit encore une dans la ville de Beaucaire au mois de juin 1646, qu'il révoqua tout de ſuite. Il en érigea une à Metz au mois de novembre 1661, une autre à Lille au mois de ſeptembre 1691. Par un même édit du mois d'avril 1694, le roi rétablit la *généralité* de la Rochelle, & créa celle de Rennes. Au mois de février 1696, il établit celle de Beſançon; mais les charges des tréſoriers furent réunies à la chambre des comptes de Dole. Par édit du mois de ſeptembre 1700, le roi ſupprima le bureau des finances qu'il avoit établi à Rennes, & qui depuis avoit été transféré à Vannes. Louis XIV avoit encore érigé une *généralité* à Ypres pour la Flandre occidentale au mois de février 1706.

Louis XV, par un édit du mois d'avril 1716, regiſtré en la chambre des comptes de Paris le 6 mai ſuivant, créa un bureau des finances & une *généralité* à Auſch pour la province de Gaſcogne. Il compoſa cette *généralité* d'élections démembrées

(*a*) La généralité créée à Agen en 1551, avoit été transférée à Bordeaux en 1566.

des *généralités* de Bordeaux & de Montauban.

Il y a actuellement en France vingt-cinq *généralités*; dix-neuf dans les pays d'élection, & ſix dans les pays d'états. Les premieres ſont Paris, Châlons, Soiſſons, Amiens, Bourges, Tours, Orléans, Rouen, Caen, Alençon, Poitiers, Limoges, la Rochelle Bordeaux, Montauban, Lyon, Riom, Moulins & Auſch; les autres ſont, Bretagne, Bourgogne, Dauphiné, Provence, Montpellier & Toulouſe.

Dans chaque *généralité* il y a pluſieurs élections; chaque élection eſt compoſée de pluſieurs paroiſſes.

Sous Louis XIII, en 1635, on commença à envoyer dans les *généralités* du royaume des maîtres des requêtes en qualité d'*intendans de juſtice, police & finances;* on les nomme auſſi *commiſſaires* départis dans les provinces pour les intérêts du roi & le bien du public dans tous les lieux de leurs départemens.

Il n'y a dans la France, conſidérée comme telle, que vingt-quatre intendans pour ving-cinq *généralités*, parce que celles de Montpellier & de Toulouſe ſont ſous le ſeul intendant de Languedoc. Mais il y en a encore ſept départis dans la Flandre, le Haynaut, l'Alſace, le pays Meſſin, la Lorraine, la Franche-Comté & le Rouſſillon. *V.* INTENDANT.

Il y a auſſi dans chaque *généralité* deux receveurs-généraux des finances, qui ſont alternativement en exercice; ils prennent des mains des receveurs des tailles les deniers royaux, pour les porter au tréſor royal.

La diviſion du royaume en *généralités*, comprend tout ce qui eſt ſoumis en Europe à la puiſſance du roi. Comme cette diviſion a ſur-tout rapport aux impoſitions, de quelque nature qu'elles ſoient, aucun lieu n'en eſt excepté; il en eſt cependant où le roi ne leve aucune impoſition, & dont, par des conceſſions honorables, les ſeigneurs jouiſſent de pluſieurs droits de la ſouveraineté: telle eſt en Berry la principauté d'Enrichemont, appartenant à une branche de la maiſon de Béthune; en Breſſe, celle de Dombes; & telle étoit auſſi la principauté de Turenne, avant que le roi en eût fait l'acquiſition. Dans ces principautés, les officiers de juſtices royales, les intendans ni les bureaux des finances n'ont aucune autorité directe.

Comme les *généralités* ont été établies, ſupprimées, réunies, diviſées en différens tems ſans rapport à aucun projet général; que le royaume a auſſi changé de face en différens tems par les conquêtes de nos rois & les traités avec les princes voiſins, & enfin par les différentes natures de droits & d'impôts qui ont été établis en différentes circonſtances, & avec des arrondiſſemens particuliers, ſuivant la différente nature du pays, & autres impoſitions plus anciennes auxquelles on les aſſimiloit pour une plus facile perception; il n'eſt pas ſurprenant que les *généralités* ſoient auſſi mal arrondies qu'elles le ſont. Les unes ſont trop fortes pour qu'un ſeul homme puiſſe porter partout une attention égale, & ſur-tout depuis que les beſoins de l'état ont obligé à augmenter les charges du peuple; d'autres ſont trop petites eu égard aux premieres; & ces dernieres cependant ſont bien ſuffiſantes pour occuper tout entier un homme attentif & laborieux. Dans la même *généralité* il ſe trouve des cantons tout entiers où certaines natures de droits ſe perçoivent ſous l'autorité du commiſſaire départi d'une autre province: il y a même des paroiſſes dont une partie eſt d'une *généralité*, & l'autre partie d'une autre; ce qui donne ſouvent lieu à des abus & des difficultés. Maintenant que le royaume paroît avoir pris toute la conſiſtance dont il eſt ſuſceptible, il ſeroit à ſouhaiter qu'il ſe fît un nouveau partage des *généralités*, qui les réduiroit à une *preſque-égalité*, & dans lequel on auroit égard aux bornes que la nature du pays indique, à la nature des impoſitions, & aux formes d'adminiſtration particulieres à chaque province. S'il ne s'agiſſoit dans ce partage que de diſtribuer entre un certain nombre d'intendans l'adminiſtration de toutes les parties, ce ſeroit une opération fort aiſée; comme ils n'ont que des commiſſions, on leur

ſeroit à chacun telle part de cette adminiſtration qui conviendroit le mieux au bien des affaires. Mais la multitude des charges relatives aux impoſitions, & dont les finances ont été fixées, eu égard aux droits ou à l'étendue de juriſdiction qui leur étoient accordés ſur ces impoſitions mêmes, ou ſur un nombre déterminé de paroiſſes, telles que les charges de receveurs généraux des finances, receveurs des tailles, tréſoriers de France, élus, officiers de greniers à ſel, & autres pareils offices: cette multitude de charges, dis-je, donneroit lieu à de grandes difficultés; & c'eſt ſans doute le motif qui empêche le conſeil d'y penſer.

Voyez, pour l'établiſſement & ſucceſſion des *généralités*, Paſquier, *Recherches de la France*, liv. VII & VIII; Miraumont, Fournival; *les regiſtres de la chambre des comptes*; les *Mémoires ſur les privileges & fonctions des tréſoriers généraux de France*, imprimés à Orléans en 1745; l'*Etat de la France*, imprimé à Paris en 1749, tome V, à l'article *des généralités*; & *l'article* COURS DES AIDES.

GÉNÉRATEUR, GÉNÉRATRICE, ſubſtant. (*Géomét.*) ſe dit de ce qui engendre par ſon mouvement, ſoit une ligne, ſoit une ſurface, ſoit un ſolide: ainſi on appelle *cercle générateur de la cycloïde*, le cercle qui dans ſon mouvement trace la cycloïde par un des points de ſa circonférence. *V.* CYCLOÏDE. On appelle *ligne génératrice d'une ſurface*, la ligne droite ou courbe, qui par ſon mouvement engendre cette ſurface, *&c. V.* GÉNÉRATION. (*O*)

GÉNÉRATION, ſ. f. (*Géom.*) eſt la formation qu'on imagine d'une ligne, d'un plan, ou d'un ſolide, par le mouvement d'un point, d'une ligne, ou d'une ſurface. *Voy.* LIGNE, POINT, SURFACE. Par exemple, on peut imaginer qu'une ſphere eſt formée par le mouvement d'un demi-cercle autour de ſon diametre. On appelle pour lors ce diametre, *axe de révolution* ou *de rotation*. De même on peut regarder un parallélogramme comme engendré par le mouvement d'une ligne droite qui ſe meut toujours parallélement à elle-même, & dont tous les points ſe meuvent en ligne droite: dans ce dernier cas, la ligne ſuivant laquelle le mouvement ſe fait, s'appelle quelquefois la *directrice*. V. DIRECTRICE & ENGENDRER. (*O*)

GÉNÉRATION, (*Phyſique.*) c'eſt en général l'action de produire ce qui n'exiſtoit point auparavant; ou, pour parler plus exactement, c'eſt le changement d'un corps en un autre, qui ne conſerve aucun reſte de ſon état précédent. Car, à proprement parler, la *génération* ne ſuppoſe point une production de nouvelles parties, mais ſeulement une nouvelle modification de ces parties: c'eſt en cela que la *génération* differe de ce que nous appellons *création*. *V.* CRÉATION.

Génération differe d'*altération*, en ce que dans celle-ci le ſujet paroît toujours le même; les accidens ſeuls & les affections ſont changés, comme quand un animal en ſanté tombe malade, ou quand un corps qui étoit rond devient quarré.

Enfin *génération* eſt oppoſé à *corruption*, qui eſt la deſtruction d'une choſe qui exiſtoit, comme lorſque ce qui étoit auparavant bois ou œuf, n'eſt plus ni l'un ni l'autre. Les anciens philoſophes concluoient de-là que la *génération* d'une choſe eſt proprement la corruption d'une autre. *V.* CORRUPTION. *Chambers.*

La *génération* des corps en général, eſt un myſtere dont la nature s'eſt réſervée le ſecret. Pour ſavoir comment les corps s'engendrent, il faudroit réſoudre des queſtions qui ſont fort au deſſus de notre portée. Il faudroit ſavoir, 1°. ſi les parties d'un corps quelconque, d'une plante, par exemple, ſont différentes des parties d'un autre corps, comme d'une pierre; enſorte que les parties qui compoſent une plante, combinées comme on voudra, ne puiſſent jamais faire une pierre: ou ſi les parties de tous les corps, les premiers élémens qui les compoſent, ſont les mêmes, & produiſent par la ſeule diverſité de leur arrangement, les différens corps que nous voyons. 2°. Quand cette queſtion ſeroit décidée, le myſtere de la *génération* n'en ſeroit pas plus clair. Il faudroit enſuite ſavoir comment il arrive

qu'un grain de bled, par exemple, étant mis en terre, ce grain de bled aidé par l'action des ſucs terreſtres, attire & diſpoſe d'une maniere convenable pour former l'épi, ou les parties de bled qui ſont dans le ſein de la terre, ou les parties de terre, & d'autres ſubſtances, qui par une nouvelle modification deviennent des parties de bled. Que répondre à ces queſtions? Se taire & admirer les reſſources de la nature. Sans doute on peut faire ſur ce ſujet des ſyſtêmes, des raiſonnemens à perte de vue, de grands diſcours; mais que nous apprendront-ils? Rien. (*O*)

GÉNÉRATION, (*Théol.*) ſe dit de la proceſſion ou de la maniere dont le Fils de Dieu procede du Pere éternel; on l'appelle *génération*, au lieu que la proceſſion du Saint-Eſprit retient le nom de *proceſſion*. V. TRINITÉ.

On dit en ce ſens, que le Pere a produit ſon Verbe & ſon Fils de toute éternité, par voie de *génération*; expreſſion fondée ſur pluſieurs textes précis de l'Ecriture, & qui attache au mot *génération* une idée particuliere; elle ſignifie une *progreſſion réelle* quant à l'entendement divin, qui produit un terme ſemblable à lui-même en nature; parce qu'en vertu de cette progreſſion, le Verbe devient ſemblable à celui dont il tire ſon origine; ou, comme S. Paul l'exprime, il eſt la figure ou l'image de ſa ſubſtance, c'eſt-à-dire, de ſon être & de ſa nature.

Les anciens peres grecs appelloient cette *génération* προβολὴν, en latin *prolationem*, terme qui, pris à lettre, ſignifie *l'émanation d'une choſe à la ſubſtance d'une autre choſe*. Cette expreſſion fut d'abord rejetée par l'abus qu'en faiſoient les valentiniens pour expliquer la prétendue *génération* de leurs éons. *V.* EONS. Auſſi voit-on qu'Origene, S. Athanaſe, S. Cyrille, ne veulent pas qu'on ſe ſerve de ce mot pour expliquer la *génération* éternelle du Verbe: mais depuis on fit réflexion que ce terme pris en lui-même & en écartant les idées d'imperfection qu'emporte avec ſoi le mot *génération* appliqué aux hommes, n'avoit rien de mauvais; & l'on ne balança plus à s'en ſervir, comme il paroît par Tertullien, dans ſon ouvrage contre Praxée, chap. 8; par S. Irénée, liv. II, chap. 48; & par S. Grégoire de Nazianze, *orat.* 35.

Les ſcholaſtiques définiſſent la *génération*, *l'origine d'un être vivant d'un autre être vivant par un principe conjoint en reſſemblance de nature*; définition dont tous les termes ſont inintelligibles. Voici celle qu'en donne M. Wuitaſſe, un des auteurs les plus eſtimés ſur cette matiere.

On l'appelle, dit-il, *origine*, c'eſt-à-dire *émanation*, *proceſſion*; nom commun à toute production.

2°. *D'un être vivant*; parce qu'il n'y a que ce qui eſt vivant qui ſoit proprement engendré.

3°. *D'un autre être vivant*; parce qu'il n'y a point de *génération* proprement dite, ſi ce qui engendre n'eſt vivant: ainſi, ajoute cet auteur, on dit qu'Adam fut formé du limon, mais non pas engendré du limon.

4°. *Par un principe conjoint*; ce qui ſignifie deux choſes: 1°. que cet être vivant d'où procede un autre être vivant, doit être le principe actif de la production de celui-ci: par cette raiſon, Eve ne peut point être appellée proprement la *fille d'Adam*, parce qu'Adam ne concourut pas activement, mais ſeulement paſſivement, à la formation d'Eve: 2°. que cet être vivant qui produit un autre être vivant, doit lui être conjoint ou uni par quelque choſe qui lui ſoit propre; comme les peres, quand ils engendrent leurs enfans, leur communiquent quelque partie de leur ſubſtance.

5°. *En reſſemblance de nature*; termes qui emportent encore deux idées: 1°. que la *génération* exige une communion de nature au moins ſpécifique: 2°. que l'action qu'on nomme *génération* doit par elle-même tendre à cette reſſemblance de nature; car le propre de la *génération* eſt de produire quelque choſe de ſemblable à celui qui engendre.

De là ils concluent que la proceſſion du Verbe doit ſeule être appellée *génération*, & non *proceſſion*; & que la différence qui ſe trouve entre cette *génération* & la proceſſion du S. Eſprit, vient de ce que le Verbe procede du Pere par

l'entendement qui eſt une faculté affirmative, c'eſt-à-dire qui produit un terme ſemblable à elle-même en nature ; au lieu que le S. Eſprit procede du Pere & du Fils par la volonté, qui n'eſt pas une faculté aſſimilative ; ce que S. Auguſtin a exprimé ainſi, *lib. IX, de trinit. c.* 12 : *mens notitiam ſuam gignit cùm ſe novit ; & amorem ſuum non gignit cùm ſe amat.* Cependant il faut convenir que les anciens peres n'ont pas pouſſé ſi loin que les théologiens leurs recherches ſur ces matieres myſtérieuſes ; & S. Auguſtin lui-même avoue qu'il ignore comment on doit diſtinguer la *génération* du Fils de la proceſſion du S. Eſprit, & que ſa pénétration ſuccombe ſous cette difficulté : *diſtinguere inter illam generationem & hanc proceſſionem neſcio, non valeo, non ſufficio.* Lib. II, *contra Maxim. c.* 14, *n°.* 1.

GÉNÉRATION ſe dit encore, quoiqu'un peu improprement, pour ſignifier *généalogie*, ou la ſuite des enfans & des deſcendans qui ſortent tous d'une même tige. Ainſi l'évangile de S. Matthieu commence par ces mots, *liber generationis Jeſu-Chriſti*, que les traducteurs les plus exacts rendent par ceux-ci, le *livre de la généalogie de Jeſus-Chriſt. Voyez* GÉNÉALOGIE. (*G*)

GÉNÉRATION, (*Hiſt. anc. & mod.*) eſt ſynonyme à *peuple*, *race*, *nation*, ſur-tout dans les traductions littérales de l'Ecriture-ſainte, dans laquelle on rencontre preſque par-tout le mot *génération*, où le latin porte *generatio*, & le grec γενέα ou γένεσις : ainſi, " c'eſt une *génération* mé» chante & perverſe qui demande des » miracles, *&c.* »

Une *génération* paſſe, & il en vient une autre.

GÉNÉRATION, ſe dit auſſi de l'âge ou de la vie ordinaire d'un homme. *V.* AGE.

De là nous diſons, *juſqu'à la troiſieme & quatrieme génération* : en ce ſens les Hiſtoriens comptent ordinairement une *génération* pour l'eſpace de trente-trois ans ou environ. *V.* SIECLE.

Hérodote met trois *générations* pour cent ans ; & ce calcul, ſelon les auteurs modernes de l'arithmétique politique, paroît aſſez juſte. *V.* ARITHMÉTIQUE POLITIQUE & CHRONOLOGIE.

GÉNÉRATION. (*Phyſiol.*) On entend en général par ce terme, la faculté de ſe reproduire, qui eſt attachée aux êtres organiſés, qui leur eſt affectée, & qui par conſéquent eſt un des principaux caracteres par lequel les animaux & les végétaux ſont diſtingués des corps appellés *minéraux*.

La *génération* actuelle eſt donc, par rapport au corps végétant & vivant, la formation d'un individu ſemblable par ſa nature à celui dont il tire ſon origine, à raiſon des principes préexiſtans qu'il en reçoit, c'eſt-à-dire de la matiere propre & de la diſpoſition à une forme particuliere que les êtres générateurs fourniſſent pour la préparation, le développement & l'accroiſſement des germes qu'ils produiſent ou qu'ils contiennent. *V.* GERME.

C'eſt donc par le moyen de la *génération* que ſe forme la chaîne d'exiſtences ſucceſſives d'individus, qui conſtitue l'exiſtence réelle & non interrompue des différentes eſpeces d'êtres, qui n'ont qu'une durée limitée relativement à l'état d'organiſation qui donne une forme déterminée & propre aux individus de chaque eſpece.

C'eſt par la diſpoſition même des parties en quoi conſiſte cette organiſation, que celle-ci eſt bornée dans ſa durée ; diſpoſition que l'auteur de la nature a établie de telle maniere que ce qui eſt dans les êtres organiſés le principe de leur exiſtence comme tels, c'eſt-à-dire de la vie végétante ou animée dont ils jouiſſent en tant qu'il y entretient l'action, le mouvement des parties ſolides & fluides dont ils ſont compoſés, tend continuellement à devenir ſans effet, & par conſéquent à détruire la vie par l'exercice même des moyens vivifians ; parce qu'après avoir employé un certain tems à procurer à ces êtres le degré de conſiſtance, ſoit abſolue ſoit reſpective, qui en fait la perfection eſſentielle, il ne peut continuer à agir ſans augmenter cette conſiſtance à un point où elle devient exceſſive, & forme un défaut radical en rendant les organes toujours moins propres à perpétuer le jeu qui leur eſt affecté, en tant qu'il les prive inſenſiblement de la flexibilité qui leur eſt néceſſaire

néceſſaire pour cet effet, & qu'il laiſſe perdre la fluidité des parties, qui ne la conſervoient que par accident, par l'effet de l'action à laquelle elles étoient expoſées, de cette action qui dépend de la flexibilité dont on vient de dire que les organes étoient enfin privés.

C'eſt cette conſidération qui a fait dire à un ancien, que *vivere eſt continuò rigeſcere*; c'eſt-à-dire que la condition de tous les corps organiſés eſt de prendre par degré de la ſolidité, de ſe durcir, de ſe rendre roides de plus en plus, & de devenir ainſi dans la ſuite toujours moins propres à entretenir la vie par les mêmes effets qui ont d'abord formé ces corps, & qui les font ſubſiſter : d'où il s'enſuit dans les individus tant végétaux qu'animaux, le changement d'état qu'on appelle *mort*, qui n'eſt autre choſe que la ceſſation du mouvement propre à ces individus en tant que vivans, qui ne préſente pour notre différence qu'une inaction commune à tout corps privé d'organiſation, ou dont l'organiſation n'eſt pas actuellement vivifiée : par conſéquent, cet état laiſſe les corps organiſés, comme tous ceux qui ne le ſont pas, expoſés aux impreſſions des agens deſtructeurs de toutes les formes particulieres qui dégradent l'organiſation, & réduiſent la matiere qui l'avoit reçue à la condition de la matiere brute, informe juſqu'à ce que ces matériaux des corps organiſés ſoient de nouveau tirés du cahos & mis en œuvre pour ſervir à la conſtruction d'un corps vivifié, à la reproduction d'un végétal ou d'un animal.

Cette diſpoſition qui, ſans ceſſer d'être la même eſſentiellement, produit dans le même individu des effets ſi contraires en apparence, cette diſpoſition qui commence, entretient & finit la vie dans les êtres oganiſés, eſt ſans doute un ouvrage bien merveilleux ; mais quelqu'étonnant, quelqu'admirable qu'il nous paroiſſe, ce n'eſt pas dans la maniere dont exiſte chaque individu qu'eſt la plus grande merveille ; c'eſt dans la ſucceſſion, dans le renouvellement & dans la durée des eſpeces, que la nature paroît tout-à-fait inconcevable, qu'elle préſente un ſujet d'admiration tout oppoſé dans cette vertu procréatrice, qui s'exerce perpétuellement ſans ſe détruire jamais ; dans cette faculté de produire ſon ſemblable, qui réſide dans les animaux & dans les végétaux, qui forme cette eſpece d'unité toujours ſubſiſtante. C'eſt pour nous un myſtere dont on a ſi peu avancé juſqu'à préſent à ſonder la profondeur, que les tentatives les plus multipliées ſemblent n'avoir ſervi qu'à convaincre de plus en plus de leur inutilité ; enſorte même que c'eſt, pour ainſi dire, violer le ſein de la pudeur, où la nature cache ſon travail, que d'oſer ſeulement tenter de chercher à en appercevoir la moindre ébauche. Auſſi ayant à traiter dans cet article d'une matiere ſi difficile & ſi délicate, nous ne ferons point de recherches nouvelles, nous nous bornerons à faire un expoſé ſimple & auſſi diſcret qu'il eſt poſſible, des moyens évidens qu'elle a voulu employer pour préparer ce travail ſecret, & du peu de phénomenes que de hardis obſervateurs ont pu dérober à cette chaſte ouvriere.

Ces moyens, c'eſt-à-dire les opérations méchaniques qui ſervent à la reproduction des végétaux & des animaux, ſont de différente eſpece, par rapport à ces deux genres d'êtres & à chacun d'eux en particulier. Généralement les animaux ont deux ſortes d'organiſations, eſſentiellement diſtinctes, deſtinées à l'ouvrage de la reproduction. Cette organiſation conſtitue ce qu'on appelle les *ſexes*. Voyez SEXE. C'eſt par l'accouplement ou l'union des deux ſexes, que les individus de ce genre ſe multiplient le plus communément ; au lieu qu'il n'y a aucune ſorte d'union, d'accouplement ſenſible des individus générateurs, dans le genre végétal ; la reproduction s'y fait en général par le développement des graines ou des ſemences qui ont été fécondées par le moyen des fleurs. *Voyez* VÉGÉTAL, PLANTE, FLEUR. Ce développement des ſemences s'opere entiérement hors de l'individu qui les fournit : la reproduction des végétaux s'opere auſſi par l'extenſion d'une portion de plante qui, lorſqu'elle eſt une branche vivante, ou portion de branche ſéparée du tronc, du corps de la plante,

& en tant qu'elle eſt deſtinée à cet uſage, s'appelle *bouture*. Voyez BOUTURE. Et lorſqu'elle eſt une partie détachée de la racine de la plante, elle porte le nom de *cayeu*.

Il vient d'être dit que *l'accouplement ou l'union des ſexes dans les animaux eſt le moyen le plus commun par lequel ſe fait la multiplication des individus*; ce qui ſuppoſe qu'il n'eſt par conſéquent pas l'unique. En effet, il y a des animaux qui ſe reproduiſent comme les plantes, & de la même maniere. La *génération* des pucerons qui ſe fait ſans accouplement, eſt ſemblable à celle des plantes par les graines qui ſont fécondées & diſpoſées au développement ſans le concours de deux individus; & celle des polypes, qui peut ſe faire en les coupant par pieces, reſſemble à la reproduction des végétaux par boutures. Mais ces mêmes animaux, avec la faculté particuliere de ſe multiplier à la maniere des plantes, ſans accouplement, ne laiſſent pas d'avoir auſſi la faculté commune à tous les autres animaux, de ſe reproduire par l'accouplement qui eſt la plus ordinaire pour ceux-là, comme elle eſt unique pour la plupart de ceux-ci; ce qui fait auſſi que c'eſt celle que l'on déſigne ſpécialement par le mot de *génération*, & qui doit faire le ſujet de cet article. Pour ce qui eſt donc des autres manieres mentionnées dont ſe reproduiſent ou peuvent ſe reproduire les animaux & les végétaux, manieres qui établiſſent à cet égard quelques rapports particuliers entr'eux, *voy.* ANIMAL, VÉGÉTAL, PLANTE, REPRODUCTION, SEMENCE, GRAINE, BOUTURE, PUCERON, POLYPE.

La *génération* de l'homme entre tous les animaux, étant celle qui nous intéreſſe le plus, eſt par conſéquent celle qui doit nous ſervir d'exemple, & qui va faire ici le principal objet des recherches dont nous allons rendre compte; d'autant plus que ce qui peut être dit ſur ce ſujet, par rapport à l'eſpece humaine, convient preſqu'entiérement à toutes les autres eſpeces d'animaux, pour la production deſquels il eſt néceſſaire que ſe faſſe le concours de deux individus; c'eſt-à-dire, qu'un mâle & une femelle exercent enſemble la faculté qu'ils ont de produire un troiſieme qui a conſtamment l'un ou l'autre des deux ſexes. Ces ſexes conſiſtant dans une diſpoſition particuliere d'organes deſtinés à la *génération*, il eſt néceſſaire d'avoir une connoiſſance exacte de la ſtructure de ces organes & des rapports qui exiſtent entr'eux; mais cette expoſition étant faite dans les différens articles appartenant aux noms de ces organes, elle ne ſera pas répétée ici. On la peut conſulter, ſi on en a beſoin pour l'intelligence de ce qui va être dit ici concernant la *génération*.

L'âge auquel l'homme commence à être propre à ſe reproduire, eſt celui de la puberté: juſqu'alors la nature paroît n'avoir travaillé qu'à l'accroiſſement & à l'affermiſſement de toutes les parties de cet individu; elle ne fournit à l'enfant que ce qui lui eſt néceſſaire pour ſe nourrir & pour augmenter de volume; il vit, ou plutôt il ne fait encore que végéter d'une vie qui lui eſt particuliere, toujours foible, renfermée en lui-même, & qu'il ne peut communiquer: mais bientôt les principes de vie ſe multiplient en lui; il acquiert de plus en plus non-ſeulement tout ce qu'il lui faut pour ſon être, mais encore de quoi donner l'exiſtence à d'autres êtres ſemblables à lui. Cette ſurabondance de vie, ſource de la force & de la ſanté, ne pouvant plus être contenue au-dedans, cherche à ſe répandre au-dehors.

L'âge de la puberté eſt le printems de la nature, la ſaiſon des plaiſirs; mais ſurtout de ceux que l'uſage de nouveaux ſens peut procurer. Tous ceux dont l'homme eſt doué, ſe forment avec lui & s'exercent dès qu'il jouit de la vie; parce qu'ils lui ſont tous néceſſaires ou utiles pour l'exciter ou pour l'aider à ſatisfaire aux différens beſoins attachés à la conſervation de ſon individu. Les organes ſuſceptibles du ſentiment qui le porte à s'occuper des moyens par leſquels il peut contribuer à la propagation de ſon eſpece, ſont les ſeuls qui ne ſe développent & n'ont de fonctions que lorſque l'individu eſt preſque parvenu à ſon dernier degré d'accroiſſement, & que toutes

les parties ont acquis la fermeté, la solidité qui en fait la perfection. Ces organes n'étant pas destinés à son propre service, il convenoit qu'il fût pourvu de tout ce qui peut contribuer à sa durée, avant qu'il contribuât lui-même à sa reproduction. Ainsi le développement des parties destinées à la *génération*, tant dans l'individu masculin que dans le féminin, est, pour ainsi dire, une nouvelle production qui s'annonce par plusieurs signes, & principalement par les premieres impressions de l'appétit vénérien : d'où s'ensuit le sentiment qui fait connoître dans chaque individu la différence des deux sexes d'une maniere plus caractérisée qu'elle n'avoit été jusqu'alors. *V.* Puberté, Orgasme.

Le sentiment du desir dont il vient d'être fait mention, cet appétit qui porte les individus des deux sexes, ordinairement de même espece, à se faire réciproquement une tradition de leurs corps pour l'acte prolifique, est attaché à une disposition physique de l'animal, qui consiste dans une sorte d'érétisme des fibres nerveuses des organes de la *génération*. Cet érétisme est produit par la qualité stimulante des humeurs particulieres qu'ils contiennent, ou par la dilatation des vaisseaux qui entrent dans leur composition, remplis, distendus au-delà de leur ton naturel ; effet d'un abord de fluides plus considérable, tout étant égal, qu'il ne se fait dans les autres vaisseaux du corps, ou par tout attouchement, tout contact propre à exciter une sorte de prurit dans ces organes ; ou par les effets de l'imagination dirigée vers eux, effets qui y produisent les mêmes changemens que le prurit. D'où s'ensuit une sorte de fievre dans ces parties, une sorte d'inflammation commençante qui les rend susceptibles d'impressions propres à ébranler tout le genre nerveux, à rendre ses vibrations plus vives, à redoubler le flux & le reflux qui s'en fait du cerveau à ces organes, & de ces organes au cerveau ; ensorte que l'animal dans cet état ne sent presque plus son existence, que par celle de ce sens voluptueux, qui semble alors devenu le siege de son ame, de toute sa faculté sensitive, à l'exclusion de toute autre partie, c'est-à-dire, qui absorbe toute la sensibilité dont il est susceptible, qui en porte l'intensité à un point qui rend cette impression si forte, qu'elle ne peut être soutenue long-tems sans un désordre général dans toute la machine. En effet, la durée de ce sentiment fait naître une sorte d'agitation, d'inquiétude, qui porte l'animal à en chercher le remede comme par instinct, dans ce qui peut tirer de cette intensité même des efforts propres à en détruire la cause, en produisant une excrétion des humeurs stimulantes, en faisant cesser l'érétisme, & par conséquent en faisant tomber dans le relâchement les fibres nerveuses & tous les organes, dont la tension étoit auparavant comme l'aliment même de la volupté.

Telle est donc la disposition physique que l'Auteur de la nature a voulu employer pour porter l'homme par l'attrait du plaisir, à travailler à se reproduire, comme il l'a engagé par le même moyen à se conserver, en satisfaisant au sentiment qui le porte à prendre de la nourriture ; il ne s'occupe dans l'un & l'autre cas, que de la sensation agréable qu'il se procure, tandis qu'il remplit réellement l'objet le plus important qu'ait pu se proposer le Conservateur suprême de l'individu & de l'espece.

La sécrétion de la liqueur spermatique ; la réserve de cette liqueur toujours renouvellée, mais en même tems toujours retenue en suffisante quantité pour remplir plus ou moins les vésicules séminales ; la disposition constante à ce que le membre viril acquiere l'état d'érection, qui peut seul le rendre propre à être introduit dans le vagin, & à y être mis en mouvement à différentes reprises, pour donner lieu au frottement de l'extrémité de ce membre, douée d'un sentiment exquis, contre les plis veloutés des parois de ce canal, resserrées & lubrifiées (comme sont dans le vivant celles d'un boyau vuide), pour continuer ce frottement jusqu'à ce qu'il excite par communication, dans toutes les parties relatives, une sorte de prurit convulsif, d'où s'ensuive l'éjaculation : telles sont dans l'homme les

conditions requiſes pour qu'il ſoit habile à la fonction appellée *coït* ou *copulation*, par laquelle il concourt eſſentiellement à l'œuvre de la *génération*. Voyez SEMENCE, *phiſiologie*; TESTICULE, VÉSICULE SÉMINALE, VERGE, ERECTION, EJACULATION.

Le coït ou la copulation n'étant autre choſe que l'acte par lequel l'homme s'unit à la femme par l'intromiſſion de la verge dans le vagin, & par lequel s'opere la fécondation, moyennant le concours des diſpoſitions efficaces pour le ſuccès de cette œuvre; elles conſiſtent, ces diſpoſitions de la part de la femme, en ce que le canal dans lequel doit ſe faire cette intromiſſion, en ſoit ſuſceptible; qu'il puiſſe être dilaté; que ſes parois ſe laiſſent écarter & pénétrer ſans de grands obſtacles, juſqu'à l'orifice de la matrice; & qu'elles réſiſtent cependant aſſez pour donner lieu au frottement néceſſaire, qui doit produire dans les parties génitales de l'homme qui en ſont ſuſceptibles, le prurit & l'émiſſion convulſive de la liqueur ſéminale dans ce même canal, enſorte que cette liqueur puiſſe être retenue, pour opérer enſuite les effets auxquels elle eſt deſtinée.

Ce frottement excité dans le coït entre la verge & le vagin, ne donne pas ſeulement lieu au prurit, qui s'excite en conſéquence dans les parties génitales de l'homme: il produit auſſi cet effet dans celles de la femme, attendu le ſentiment délicat dont eſt doué ce canal; ſentiment qui, par le moyen des nerfs correſpondans ſe communique à tous les organes qui concourent au même uſage: d'où s'enſuit une véritable érection du clitoris, un gonflement & une tenſion générale dans toute l'étendue des membranes ſpongieuſes & nerveuſes du vagin & de la matrice; une ſorte de conſtriction ſpaſmodique dans le cercle de fibres muſculaires qui entourent le vagin; d'où ſuit un rétréciſſement du canal & un plus grand reſſerrement de la verge qui y eſt actuellement contenue; d'où ſuit encore vraiſemblablement en même tems une autre ſorte d'érection dans les trompes de Fallope, qui les applique à ce qu'on appelle *les ovaires*, pour les effets qui ſeront expliqués dans la ſuite. Ce ſont ces différentes diſpoſitions qui conſtituent le plus grand degré d'organe, qui n'eſt autre choſe qu'un érétiſme commun à toutes ces parties, par l'effet duquel, s'il eſt ſuffiſamment continué, les glandes qui ont leur conduit excrétoire dans les cavités du vagin & de la matrice, étant fortement exprimées, y répandent l'humeur dont leurs vaiſſeaux ſont remplis; & cette effuſion ſe fait, comme celle de la ſemence dans l'homme, par une ſorte d'action convulſive qui la rend ſemblable à l'éjaculation, & n'a pas peu contribué ſans doute à faire regarder cette liqueur de la femme comme une vraie ſemence, une liqueur auſſi prolifique que celle de l'homme. *Voyez* SEMENCE, *phyſiologie*.

C'eſt parce que la copulation produit cet orgaſme, cette tenſion du genre nerveux dans les organes de la *génération* de l'un & de l'autre ſexe, tenſion qui ſe communique, s'étend ſouvent à toutes les parties du corps, au point d'y cauſer auſſi des ſecouſſes, des agitations comme convulſives, que Démocrite a comparé les phémones qui accompagnent le coït, à ceux que l'on obſerve dans de légeres attaques d'épilepſie. *V.* ORGASME.

Telle eſt l'expoſition abrégée que l'on a cru devoir placer ici, du méchaniſme qui diſpoſe à l'œuvre de la *génération*, & de ce qui eſt relatif à ce méchaniſme: mais cette œuvre ne dépend elle-même eſſentiellement d'aucune opération méchanique, tout y eſt phyſique: la nature emploie les moyens les plus ſecrets, les moins ſuſceptibles de tomber ſous les ſens pour opérer elle-même la fécondation, dont les individus des deux ſexes n'ont fait par la copulation que lui fournir les matériaux, ou, pour parler plus exactement, raſſembler ceux qu'elle avoit préparés elle-même dans chacun de ces individus. C'eſt dans la maniere dont elle les met en œuvre ces matériaux, que conſiſte le grand myſtere de la *génération*, qui a excité dans tous les tems la curioſité des phyſiciens, & les a portés à faire tant de recherches pour parvenir à le pénétrer, tant d'expériences pour réuſſir

à prendre la nature ſur le fait ; c'eſt pour révéler ſon ſecret que l'on a imaginé tant de différens ſyſtêmes, qui ſe ſont détruits les uns les autres, ſans que du choc des opinions ſi long-tems & ſi violemment répété, il en ait réſulté plus de lumieres ſur ce ſujet : au contraire, il ſemble que l'on ne fait que ſe convaincre de plus en plus, que le voile derriere lequel la nature ſe cache, eſt eſſentiellement impénétrable aux yeux de l'eſprit le plus ſubtil, & qu'il faut ranger la cauſe de la formation de l'animal parmi les cauſes premieres, telles que celles du mouvement & de la peſanteur, dont nous ne pourrons jamais connoître que les réſultats, ſans doute parce qu'il n'y a que cette connoiſſance qui nous ſoit utile.

Nous nous bornerons donc à faire ici l'hiſtoire des différentes idées par leſquelles les philoſophes ont tenté de repréſenter l'ouvrage de la nature dans la *génération* (ouvrage qu'ils n'ont jamais vu) ; & afin qu'il ne manque dans cet article rien de ce qui appartient aux connoiſſances humaines ſur ce ſujet, ou pour mieux dire, aux efforts que l'on a faits dans tous les tems pour étendre ces connoiſſances ſur toute ſorte de matieres, il ſera joint à cette expoſition des principaux ſyſtêmes ſur la reproduction de l'homme, un précis des raiſons qui ont été employées ou qui peuvent l'être, pour réfuter ou pour faire ſentir l'inſuffiſance de ces explications.

Platon, dans le *Timée*, établit que la *génération* de l'homme, des animaux, des plantes, des élémens, & même celle du ciel & des dieux, ſe fait par des ſimulacres réfléchis, & par des images extraites de la divinité créatrice, leſquelles par un mouvement harmonique, ſe ſont arrangées ſelon les propriétés des nombres, dans l'ordre le plus parfait. L'eſſence de toute *génération* conſiſte donc, ſelon ce philoſophe, dans l'unité d'harmonie du nombre trois, ou du triangle ; celui qui engendre, celui dans lequel on engendre, & celui qui eſt engendré : c'eſt pour cela qu'il a fallu deux individus pour en produire un troiſieme : c'eſt là ce qui conſtitue l'ordre eſſentiel du pere & de la mere, & la relation de l'enfant.

Quelle idée plus ſublime, s'écrie à cette occaſion le célebre auteur moderne de l'*Hiſtoire naturelle !* quelles vues plus nobles ! mais quel vuide, quel déſert de ſpéculations ! Nous ne ſommes pas en effet de pures intelligences ; d'ailleurs le réel peut-il être produit par l'abſtrait ? Prendre les nombres pour des êtres effectifs, dire que l'unité numérique eſt un individu général, qui non-ſeulement repréſente en effet tous les individus, mais même qui peut leur communiquer l'exiſtence ; prétendre que cette unité numérique a de plus l'exercice actuel de la puiſſance d'engendrer réellement une autre unité numérique, à-peu-près ſemblable à elle-même ; conſtituer par-là deux individus, deux côtés d'un triangle qui ne peuvent avoir de lien & de perfection que par le troiſieme côté de ce triangle, par un troiſieme individu qu'ils engendrent néceſſairement : n'eſt-ce pas le plus grand abus que l'on puiſſe faire de la raiſon ? Mais quand on accorderoit au divin Platon que la matiere n'exiſte pas réellement, en peut-il réſulter que nos idées ſoient du même ordre que celles du Créateur ; qu'elles puiſſent en effet produire des exiſtences ? La ſuppoſition d'une harmonie triangulaire peut-elle faire la ſubſtance des élémens ? Le pere & la mere n'engendrent-ils un enfant que pour terminer un triangle ? Ces idées platoniciennes, grandes au premier coup-d'œil, ont deux aſpects bien différens ; dans la ſpéculation, elles ſemblent partir de principes nobles & ſublimes ; dans l'application, elles ne peuvent arriver qu'à des conſéquences fauſſes & puériles, puiſque nos idées ne viennent que par les ſens, & que par conſéquent bien loin qu'elles puiſſent être les cauſes des choſes, elles n'en ſont que des effets, & des effets très-particuliers, *&c.* On peut voir une expoſition plus étendue de ce ſyſtême ſi ſinguliérement métaphyſique, à l'article où il ſera traité de la philoſophie de Platon en général. *V.* PLATONISME.

Les autres anciens philoſophes, tels qu'Epicure, au lieu de ſe perdre comme Platon dans la région des hypotheſes,

s'appuient au contraire ſur des obſervations, raſſemblent des faits, & parlent un langage plus intelligible. L'homme & la femme ayant l'un & l'autre la faculté de répandre une liqueur dans le congrès, elle fut d'abord regardée comme prolifique en tant que leur mêlange ſe préſenta naturellement à l'eſprit, pour expliquer l'origine de l'homme : c'eſt pourquoi tel fut le premier ſyſtême phyſique ſur la *génération*, qui eſt reproduit de nos jours ſous différentes combinaiſons. Lucrece l'a décrit auſſi clairement qu'aucun philoſophe de l'antiquité.

Et commiſcendo, cùm ſemen forte virile
Fœmina commulſit ſubitá vi, corripuitque, &c. . . . . .
Semper enim partos duplici de ſemine conſtat. &c. . . . . .
Lib. IV, *de natura rerum.*

Selon ce grand poëte philoſophe lui-même, non-ſeulement le ſperme viril doit être mêlé avec celui de la femme pour qu'elle conçoive ; mais il ajoute encore deux ſingularités frappantes par le rapport qu'elles ont avec quelques ſyſtêmes modernes ; c'eſt que chacune de ces ſemences a un caractere qui lui eſt propre, relativement au ſexe de l'individu qui la fournit ; enſorte que ſi dans le mêlange qui s'en fait dans le corps de la femme, la qualité de ſa ſemence contribue plus à la formation de l'enfant, il a beaucoup de reſſemblance avec elle ; de même qu'il tient beaucoup du pere, ſi c'eſt ſa ſemence qui eſt prédominante par ſes effets ; & ſi l'ouvrage ſe forme également des deux liqueurs, il arrive que le réſultat de cette tendre alliance eſt le portrait du pere & de la mere : d'ailleurs pour la conſtruction des différentes parties du corps, les deux ſemences étant compoſées de parties hétérogenes, le concours de celles qui ont de l'analogie entr'elles, forme les différens organes, comme le concours des atomes en général a pu former les différentes parties de l'univers.

Hippocrate paroît avoir adopté ce qu'il y a d'eſſentiel dans le ſyſtême d'Epicure, pour en former le ſien, avec quelques légeres différences qui conſiſtent principalement en ce qu'il fait de plus grandes recherches ſur les cauſes & ſur les effets. Il ſuppoſe que la ſemence vient de toutes les parties du corps, mais particuliérement de la tête, d'où il la fait deſcendre par la moëlle épiniere dans les reins ; & en admettant donc la liqueur prolifique de chaque ſexe, il prétend que ces deux ſemences ſont chacune de deux qualités différentes, dont l'une eſt forte, a plus de chaleur, c'eſt-à-dire, plus d'eſprits ; l'autre foible, chargée d'humidité, moins active ; que les mâles ſe forment lorſque la ſemence, tant du mâle que de la femelle, ſe trouve forte ; & les femelles, lorſque les ſemences dominantes ſont foibles ; & pour la reſſemblance de l'enfant au pere & à la mere, elle dépend, comme dans le ſyſtême précédent, du plus ou du moins de ſemence que l'un ou l'autre fournit.

Hippocrate, d'après le maître de Lucrece, appuie ſon hypotheſe ſur le fait ſuivant ; ſavoir, que pluſieurs femmes, qui d'un premier mari n'ont produit que des filles, d'un ſecond ont produit des garçons ; & que ces mêmes hommes, dont les premieres femmes n'avoient produit que des filles, ayant pris d'autres femmes, ont engendré des garçons, ſelon, dit ce médecin philoſophe, que la ſemence forte ou foible du mâle ou de la femelle eſt prédominante dans ces différens cas ; mais s'il arrive que le mêlange des liqueurs prolifiques ſe faſſe en quantité & en qualité égales, qui contribuent par conſéquent autant l'une que l'autre à l'œuvre de la *génération*, l'enfant participera-t-il également à la reſſemblance & au ſexe de ſon pere & de ſa mere ? Et d'ailleurs, dans le cas même le plus ordinaire à ſuppoſer, où cette égalité dans les ſemences n'exiſte pas, & où la liqueur ſéminale d'un des deux individus générateurs prédomine & influe le plus ſur la reſſemblance, pourquoi cette reſſemblance n'eſt-elle pas autant dans le ſexe que dans les traits du viſage ? L'expérience démontre que ces deux choſes ſe rencontrent très-rarement enſemble ; ainſi cela ſeul ſembleroit ſuffiſant pour faire rejeter

cette opinion de l'exiſtence des deux ſemences dans chaque ſexe, & même d'une ſeule ſemence prolifique dans la femme en particulier ; ce qui dans la ſuite de cet article ſera encore réfuté par d'autres raiſons.

Voici comment ſe fait, ſelon Hippocrate, la formation du fœtus : les liqueurs ſéminales s'étant mêlées dans la matrice, s'y épaiſſiſſent par la chaleur du corps de la mere ; le mêlange reçoit & tire l'eſprit de la chaleur ; & lorſqu'il en eſt tout rempli, l'eſprit trop chaud ſort au-dehors : mais par la reſpiration de la mere, il arrive un eſprit froid ; & alternativement il entre un eſprit froid, & il ſort un eſprit chaud dans le mêlange ; ce qui lui donne la vie, & fait naître une pellicule à la ſurface du mêlange, qui prend une forme ronde ; parce que les eſprits agiſſant du milieu comme centre, étendent également de tous côtés le volume de cette matiere. Il ſe forme peu-à-peu une autre pellicule, de la même façon que la premiere pellicule s'eſt formée ; le ſang menſtruel dont l'évacuation eſt ſupprimée, fournit abondamment à la nourriture : ce ſang fourni par la mere au fœtus, ſe coagule par degrés, & devient chair ; cette chair s'articule à meſure qu'elle croît, & c'eſt l'eſprit qui donne cette forme à la chair : chaque choſe prend ſa place. Les parties ſolides ſe joignent aux parties ſolides ; celles qui ſont humides aux parties humides : chaque choſe cherche à s'unir à celle qui lui eſt ſemblable ; & le fœtus eſt enfin entiérement formé par ces cauſes & ces moyens.

Ariſtote, qui eſt celui de tous les anciens qui a le plus écrit ſur la reproduction des êtres organiſés, & qui a traité de ce ſujet le plus généralement, établit pour principe à cet égard, que la matiere n'étant qu'une capacité de recevoir les formes, prend dans la *génération* une forme ſemblable à celle des individus qui la fourniſſent ; & par rapport aux animaux qui ont des ſexes, ſon ſentiment eſt, que le mâle fournit ſeul le principe prolifique, & que la femelle ne donne rien qu'on puiſſe regarder comme tel. *Voyez* les œuvres de ce philoſophe, *de generatione*, lib. I, cap. 20, & lib. II, cap. 4. Car quoiqu'il diſe ailleurs, en parlant des animaux en général, que la femelle dans le coït répand une liqueur au-dedans d'elle-même, il paroît qu'il ne regarde pas cette liqueur comme un principe prolifique ; & cependant, ſelon lui, la femelle fournit toute la matiere néceſſaire à la *génération*. Cette matiere eſt le ſang menſtruel qui ſert à la formation, à la nourriture & au développement du fœtus ; mais le principe efficient exiſte ſeulement dans la liqueur ſéminale, laquelle n'agit pas comme matiere, mais comme cauſe.

Averroès, Avicenne & pluſieurs autres philoſophes, qui ont ſuivi le ſentiment d'Ariſtote, ont cherché des raiſons pour prouver que les femelles n'ont point de liqueur prolifique. Ils ont dit que, comme les femelles ont la liqueur menſtruelle, & que cette liqueur eſt néceſſaire & ſuffiſante à la *génération*, il ne paroît pas naturel de leur en accorder une autre, & qu'on peut penſer que le ſang menſtruel eſt en effet la ſeule liqueur fournie par les femelles pour la *génération*, puiſqu'elle ne commence à paroître que dans le tems de la puberté ; comme la liqueur prolifique du mâle ne paroît auſſi que dans ce tems. D'ailleurs, diſent-ils, ſi la femelle a réellement une liqueur ſéminale & prolifique, comme celle du mâle, pourquoi les femelles ne produiſent-elles pas d'elles-mêmes, & ſans l'approche du mâle, puiſqu'elles contiennent le principe de fécondation, auſſi bien que la matiere néceſſaire pour former l'embryon ? Cette raiſon métaphyſique eſt une difficulté très-conſidérable contre tous les ſyſtêmes de la *génération*, dans leſquels on admet une ſemence prolifique, propre à chaque individu des deux ſexes. M. de Buffon, en traitant de ce ſujet dans ſon grand ouvrage de l'*Hiſtoire naturelle*, témoigne avoir ſenti toute la force de cette difficulté, à l'égard même de ſon ſyſtême, qui eſt un de ceux de ce genre ; mais cette objection peut être encore étayée par bien d'autres que font les ariſtotéliciens. Ils ajoutent donc

que, s'il exiſtoit une liqueur prolifique dans les femelles, elle ne pourroit être répandue que par l'effet du plaiſir vénérien, comme il arrive à l'égard de celle du mâle; mais qu'il y a des femmes qui conçoivent ſans aucun plaiſir; que ce n'eſt pas le plus grand nombre des femmes qui répandent de la liqueur dans l'acte de la copulation; qu'en général celles qui ſont brunes, & qui ont l'air hommaſſe, ne répandent rien, & cependant n'engendrent pas moins que celles qui ſont blanches, & dont l'air eſt plus féminin, qui répandent beaucoup; qu'ainſi on peut conclure aiſément de toutes ces raiſons, que la liqueur que les femmes répandent, ou qu'elles ont la faculté de répandre dans le coït, n'eſt point eſſentielle à la *génération*; qu'elle n'eſt par conſéquent point prolifique.

N'eſt-il pas en effet plus vraiſemblable qu'elle n'eſt que comme une ſalive excrémenteuſe, deſtinée à lubrifier les cavités du vagin & de la matrice; que lorſqu'elle eſt répandue d'une maniere ſenſible, ce n'eſt que par l'effet d'une plus forte expreſſion des glandes ou vaiſſeaux qui la contiennent, excitée par la tenſion ou la conſtriction convulſive qu'y opere le prurit vénérien?

Mais pour revenir aux raiſonnemens des péripatéticiens, ils penſent abſolument que les femelles ne fourniſſent rien que le ſang menſtruel, qui eſt la matiere de la *génération*, dont la liqueur ſéminale du mâle eſt la cauſe efficiente, en tant qu'elle contient le principe de mouvement; qu'elle communique aux menſtrues une eſpece d'ame qui donne la vie; que le cœur eſt le premier ouvrage de cette ame; que cet organe contient en lui-même le principe de ſon accroiſſement; qu'il a la puiſſance d'arranger, de réaliſer ſucceſſivement tous les viſceres, tous les membres; qu'ainſi les menſtrues contiennent en puiſſance toutes les parties du fœtus.

Voilà le précis du ſyſtême ſur la *génération*, propoſé par Ariſtote, & étendu par ſes ſectateurs: Hippocrate & lui ont eu chacun les leurs. Preſque tous les philoſophes ſcholaſtiques, en adoptant la philoſophie d'Ariſtote, ont auſſi penſé comme lui à l'égard de la reproduction des animaux; preſque tous les médecins ont ſuivi le ſentiment d'Hippocrate ſur ce ſujet; & il s'eſt paſſé dix-ſept ou dix-huit ſiecles ſans qu'il ait plus rien paru de nouveau ſur cette matiere, attendu la ſtupide vénération pour ces deux maîtres, que l'on a conſervée pendant tout cet eſpace de tems, au point de regarder leurs productions comme les bornes de l'eſprit humain: enſorte qu'il ne pouvoit pas être permis même de tenter de les franchir, parce qu'on le croyoit impoſſible; juſqu'à Deſcartes qui a été heureuſement aſſez oſé pour prouver le contraire, & pour convaincre par ſes ſuccès, qu'il falloit l'imiter, en ſecouant comme lui le joug de l'autorité, pour n'être ſoumis qu'à celui de la raiſon.

Cependant ce même Deſcartes a cru, comme les anciens, que l'homme étoit formé du mêlange des liqueurs que répandent les deux ſexes. Ce grand philoſophe, dans ſon *Traité de l'homme*, a cru pouvoir auſſi expliquer comment, par les ſeules loix du mouvement & de la fermentation, il ſe formoit un cœur, un cerveau, un nez, des yeux, *&c.* *Voyez l'homme* de Deſcartes, & la *formation du fœtus* dans ſes œuvres.

Le ſentiment de Deſcartes ſur cette formation a quelque choſe de remarquable, & qui préviendroit en ſa faveur, dit l'auteur de la *Vénus phyſique*, ſi les raiſons morales pouvoient entrer ici pour quelque choſe; car on ne croira pas qu'il l'ait embraſſé par complaiſance pour les anciens, ni faute de pouvoir imaginer d'autres ſyſtêmes.

En effet, au renouvellement des ſciences, quelques anatomiſtes ayant fait des recherches plus particulieres ſur les organes de la *génération*, elles firent découvrir auprès de la matrice, au lieu de deux teſticules qu'y avoient vus les anciens, deux corps blanchâtres, formés de pluſieurs véſicules rondes, remplies d'une liqueur ſemblable à du blanc d'œuf; l'analogie s'en empara enſuite. On regarda ces deux corps dans l'eſpece humaine & dans toutes les eſpeces d'animaux

maux où ils ſe trouvoient, comme faiſant le même office que ce qu'on appelle les *ovaires* dans les oiſeaux ; & les véſicules dont étoient compoſés ces corps, parurent être de véritables *œufs*. Sténon fut le premier qui aſſura que les teſticules des femelles ſont de vrais ovaires ; ils furent après lui plus particuliérement examinés par Vanhorn & Graaf. Mais c'eſt principalement au fameux Harvey & au célebre Malpighi, que l'on doit les obſervations qui ont le plus contribué à établir le nouveau ſyſtême ſur la *génération*, d'après la découverte des œufs ; mais comme ils ſont placés au-dehors de la matrice, comment les œufs, quand ils ſeroient détachés de l'ovaire, pourront-ils être portés dans la cavité de la matrice, dans laquelle, ſi l'on ne veut pas que le fœtus ſe forme, il eſt du moins certain qu'il prend ſon accroiſſement ?

Fallope avoit trouvé deux tuyaux dépendans de la matrice, qui furent bientôt jugés propres à établir une communication entre les deux ſortes d'organes dont il s'agit : on vit bientôt que les extrémités des deux tuyaux flottantes dans le bas-ventre, qui ſe terminent en forme de trompe par des eſpeces de membranes frangées, peuvent par l'effet d'une ſorte d'érection s'approcher des ovaires, les embraſſer, recevoir l'œuf, & ſervir à le tranſmettre dans la matrice, où ces eſpeces de tuyaux ont leur embouchure.

Dans ce tems donc, dit l'auteur de la *Vénus phyſique*, en faiſant l'expoſition des différens ſyſtêmes ſur la *génération*, dans ce tems la phyſique renaiſſoit, ou plutôt prenoit un nouveau tour : on vouloit tout comprendre, & on croyoit le pouvoir. La formation du fœtus par le mêlange des deux liqueurs, ne ſatisfaiſoit plus les ſavans : des exemples de développement que la nature offre par-tout à nos yeux, firent penſer que les fœtus ſont peut-être contenus, & déja tout formés dans chacun des œufs ; que ce qu'on prenoit pour une nouvelle production, n'eſt que le développement des parties contenues dans le germe, rendues ſenſibles par l'accroiſſement. Il ſuivoit de là, que la fécondité retombe preſque toute ſur les femelles, puiſque dans cette hypotheſe, les œufs deſtinés à fournir les rudimens des corps des mâles, ne contiennent chacun qu'un ſeul mâle ; & que l'œuf d'où doit ſortir une femelle, contient non-ſeulement cette femelle entiere, mais la contient avec ſes ovaires, dans leſquels d'autres femelles contenues & déja toutes formées, ſont une ſource de *générations* à l'infini : car toutes les femelles contenues ainſi les unes dans les autres, & de grandeur toujours diminuante, dans le rapport de la premiere à ſon œuf, n'alarment que l'imagination. La matiere diviſible, au moins *à l'indéfini*, peut avoir auſſi diſtinctement dans l'œuf la forme du fœtus qui naîtra dans mille ans, que celle du fœtus qui doit naître dans neuf mois : la petiteſſe qui cache le premier à nos yeux, ne le dérobe point aux loix ſuivant leſquelles le chêne qu'on voit dans le gland, ſe développe & couvre la terre de ſes branches.

Cependant, quoique tous les hommes ſoient déja formés dans les œufs de mere en mere, ils y ſont ſans vie : ce ne ſont que de petites ſtatues renfermées les unes dans les autres, comme les ouvrages du tour, où l'ouvrier s'eſt plû à faire admirer l'adreſſe avec laquelle il conduit ſon ciſeau en formant cent boîtes, qui ſe contenant les unes les autres, ſont toutes contenues dans la derniere. Il faut, pour que ces petites ſtatues deviennent des hommes, quelqu'agent nouveau, quelqu'eſprit ſubtil, qui s'inſinue dans leurs organes, leur donne le mouvement, la végétation & la vie. Cet eſprit eſt fourni par le mâle dans la liqueur qu'il répand avec tant de plaiſir dans la copulation ; liqueur dont les effets ſont ſemblables à ceux du feu que les poëtes ont feint que Prométhée avoit dérobé au ciel, pour donner l'ame à des hommes qui n'étoient auparavant que des automates.

Mais avant de continuer à développer ce ſyſtême de la *génération* par le moyen des œufs, il faut obſerver que les anatomiſtes n'ont pas cependant d'abord tous entendu la même choſe par le mot *œuf*. Lorſque le fameux Harvey a pris pour deviſe *omnia ex ovo*, ce n'eſt qu'en tant

qu'il penſoit que le premier produit de la conception dans les *vivipares*, comme dans les *ovipares*, eſt une eſpece d'œuf : il croyoit avoir vu cet œuf ſe former comme un ſac ſous ſes yeux, après la copulation du mâle & de la femelle. Cet œuf, ſelon lui, ne venoit pas par conſéquent de l'ovaire, ou du teſticule de la femelle. On voit bien qu'il n'y a rien là qui ſoit ſemblable à ce qu'on entend ordinairement par le mot *œuf*, ſi ce n'eſt que la figure d'un ſac peut être celle d'un œuf ſans coquille, comme celle d'un tel œuf peut être celle d'un ſac.

Cet auteur établit que la *génération* eſt l'ouvrage de la matrice ; qu'elle conçoit le fœtus par une eſpece de contagion que la liqueur du mâle lui communique, à-peu-près comme l'aimant communique au fer la vertu magnétique : non-ſeulement cette contagion maſculine agit ſur la matrice, mais elle ſe communique encore à tout le corps féminin qui eſt fécondé en entier, quoique dans toute la femelle il n'y ait que la matrice qui ait la faculté de concevoir le fœtus, comme le cerveau a ſeul la faculté de concevoir les idées ; & ces deux ſortes de conceptions ſe font de la même façon. Les idées que conçoit le cerveau ſont ſemblables aux images des objets qu'il reçoit par les ſens ; le fœtus qui eſt l'idée de la matrice eſt ſemblable à celui qui le produit ; & c'eſt par cette raiſon que le fils reſſemble au pere, *&c.* Cette explication paroît ſi étrange, qu'elle ſemble n'être propre qu'à humilier ceux qui veulent pénétrer les ſecrets de la nature. Enſuite cet auteur, au lieu de repréſenter l'animal croiſſant par l'*intus-ſuſception* d'une nouvelle matiere, comme il devroit arriver s'il étoit formé dans l'œuf de la femelle, paroît être perſuadé que c'eſt un individu qui ſe forme par la *juxta-poſition* de nouvelles parties ; & après avoir vu, comme il a été dit, ſe former le ſac qui doit contenir l'embryon, il penſe que ce ſac au lieu d'être la membrane d'un œuf qui ſe dilateroit, ſe fait ſous ſes yeux comme une toile dont il obſerve les progrès. Il ne parle point de la formation du ſac intérieur ; mais il a vu l'animal qui y nage ſe former de la maniere ſuivante. Ce n'eſt d'abord qu'un point, mais un point qui a la vie, *punctum ſaliens*, & autour duquel toutes les autres parties venant s'arranger, achevent bientôt la formation de l'animal.

Tel eſt le précis du ſyſtême de ce grand anatomiſte, qu'il ſemble avoir formé d'après le plus grand appareil d'expériences ; d'où il ne réſulte cependant preſqu'autre choſe, ſinon qu'Ariſtote l'a guidé plus que l'obſervation : car à tout prendre, il a vu dans l'œuf de la matrice tout ce que le philoſophe a dit ; & il n'a pas vu beaucoup au-delà. D'ailleurs, la plupart des obſervations eſſentielles qu'il rapporte, ne ſont qu'une confirmation de celles qui avoient été faites avant lui par Pariſanus, Volcher-Coïter, Aquapendente. Il eſt bon enſuite de remarquer, pour juger ſainement de la valeur des autres expériences de l'anatomiſte anglois, qu'il y a grande apparence qu'il ne s'eſt pas ſervi du microſcope qui n'étoit pas perfectionné de ſon tems ; & qu'ainſi il ne peut qu'avoir mal vu, puiſque la plupart de ſes obſervations ſont ſi peu conformes à la vérité. Il ne faut, pour s'en aſſurer, que répéter les expériences ſur les œufs, ou ſeulement lire avec attention celles de Malpighi (*Malpighii pullus in ovo*), qui ont été faites environ trente-cinq ou quarante ans après celles de Harvey ; d'où il réſulte que ce dernier n'a pas fait les ſiennes, à beaucoup près, avec autant de ſuccès : car s'il avoit vu ce que Malpighi a vu, il n'auroit pas aſſuré, comme il l'a fait, que la *cicatricule* d'un œuf infécond & celle d'un œuf fécond, n'ont aucune différence ; tandis que Malpighi ayant examiné avec ſoin cette partie eſſentielle de l'œuf, l'a trouvée grande dans tous les œufs féconds, & petite dans les œufs infécond. Harvey n'auroit pas dit que la ſemence du mâle ne produit aucune altération dans l'œuf, & qu'elle ne forme rien dans la cicatricule : il n'auroit pas dit qu'on ne voit rien avant la fin du troiſieme jour ; & que ce qui paroît le premier eſt un point animé, dans lequel il croit que s'eſt changé le point blanc. Il auroit vu que ce point blanc étoit une

bulle qui contient l'ouvrage entier de la *génération*, & que toutes les parties du fœtus y ſont ébauchées, au moment que la poule a eu communication avec le coq: il auroit reconnu de même, que ſans cette communication, elle ne contient qu'une mole qui ne peut devenir animée, que lorſqu'elle eſt pénétrée des parties vivifiantes de la ſemence du mâle. Il paroît d'ailleurs que Harvey s'eſt trompé ſur pluſieurs autres choſes eſſentielles. Il aſſure que cette liqueur prolifique n'entre pas dans la matrice de la femelle, & même qu'elle ne peut pas y entrer; cependant Verrheyen a trouvé une grande quantité de ſemence du mâle dans la matrice d'une vache, diſſéquée ſeize heures après l'accouplement. *Verrheyen ſup. anat. tract. V, cap.* 3. Le célebre Ruyſch aſſure avoir diſſéqué la matrice d'une femme qui, ayant été ſurpriſe en adultere, avoit été aſſaſſinée ſur-le-champ, & avoir trouvé non-ſeulement dans la cavité de la matrice, mais auſſi dans les deux trompes, une grande quantité de la liqueur ſéminale du mâle. Ruyſch, *Theſ. anat. tab. VI.* On ne peut guere douter, après le témoignage poſitif de ces grands anatomiſtes, que Harvey ne ſe ſoit trompé ſur ce point important, à moins que l'on ne diſe que ce qu'ils ont pris pour de la liqueur du mâle, n'étoit en effet que de la prétendue ſemence de la femelle; mais ſon exiſtence n'eſt pas aſſez bien établie, comme il a été déja dit (& il en ſera encore fait mention), pour entrer en oppoſition avec des obſervations d'un ſi grand poids. Harvey, qui a diſſéqué tant de femelles vivipares, aſſure encore qu'il n'a jamais apperçu d'altération dans leurs teſticules après la fécondation: il les regarde même comme de petites glandes tout-à-fait inutiles à la *génération*; tandis que ces teſticules ſont des parties fort conſidérables dans la plupart des femelles, & qu'il y arrive des changemens & des altérations très-marquées, ainſi qu'on peut le voir aiſément dans les vaches ſur-tout. Ce qui a trompé Harvey, c'eſt que ce changement n'eſt pas à beaucoup près ſi marqué dans les biches & dans les daines. Conrad Peyer qui a fait pluſieurs obſervations ſur les teſticules des daines, croit avec quelque raiſon, que la petiteſſe des teſticules dans les daines & dans les biches, eſt cauſe que Harvey n'y a pas remarqué de changement: *Conrad Peyer myrecolog.* Enfin, ſi ce fameux obſervateur anglois eût été auſſi exact dans ſes recherches que ceux qui l'ont ſuivi, & particuliérement encore Malpighi, il ſe ſeroit convaincu que dès le moment de la fécondation, par l'effet de la ſemence du mâle, l'animal paroît formé tout entier; que le mouvement y eſt encore imperceptible, & qu'il ne ſe découvre qu'au bout de quarante heures d'incubation. Il n'auroit pas aſſuré que le cœur eſt formé le premier; que les autres parties viennent s'y joindre extérieurement, puiſqu'il eſt évident par les obſervations de l'anatomiſte italien, que les ébauches de toutes les parties ſont toutes formées d'abord, mais que ces parties ne paroiſſent qu'à meſure qu'elles ſe développent.

Les obſervations de Malpighi ont donc ainſi contribué principalement à rectifier les idées d'Harvey ſur les premiers faits de la *génération* par le moyen des œufs; & à faire regarder, d'après la confirmation de ſes expériences par celles de Graaf & de Valiſnieri, les teſticules des femelles comme de vrais ovaires, & les œufs comme contenant véritablement les rudimens du fœtus, qui n'ont beſoin, pour être vivifiés d'un mouvement qui leur ſoit propre, que de l'influence de la ſemence du mâle dardée dans le vagin, pompée par l'orifice de la matrice, & élevée dans les trompes, au moins quant à ſa partie la plus atténuée, par une ſorte de ſuccion ſemblable à celle des tubes capillaires des points lacrymaux ſupérieurs, ou par l'effet d'un mouvement périſtaltique que l'on prétend avoir obſervé dans ces conduits; enſorte que cette liqueur prolifique pénetre & eſt portée juſqu'aux ovaires, ſur leſquels elle eſt verſée, pour y féconder un ou pluſieurs des œufs qui ſont le plus expoſés à la contagion. Ce ſyſtême auroit emporté le ſuffrage unanime de tous les phyſiciens, ſi dans le tems même où l'on étoit le plus occupé à

perfectionner cette maniere d'expliquer la *génération*, pour l'eſpece humaine ſur-tout, & à la rendre inconteſtable, on n'eût pas mis au jour une autre opinion fondée ſur une nouvelle découverte qui avoit fait voir, par le moyen du microſcope, des corpuſcules ſinguliers paroiſſant animés dans la liqueur ſpermatique de la plupart des animaux; corpuſcules que l'on crut d'abord devoir regarder auſſi comme de vrais animaux: & comme on n'en trouva pas d'abord dans les autres humeurs du corps, on ne put pas ſe refuſer à l'idée que ces animalcules découverts dans la ſeule ſemence des mâles, étoient de vrais embryons, auxquels il étoit réſervé de reproduire les différentes eſpeces d'animaux; car malgré leur petiteſſe infinie & leur forme de poiſſon, le changement de grandeur & de figure coûte peu à concevoir au phyſicien, & encore moins à exécuter à la nature: mille exemples de l'un & de l'autre ſont ſous nos yeux, d'animaux dont le dernier accroiſſement ne ſemble avoir aucune proportion avec leur état au tems de leur naiſſance, & dont les premieres figures ſe perdent totalement dans les figures nouvelles qu'ils acquierent. Qui pourroit reconnoître le même animal dans le ver dont ſe forme enſuite le papillon? *&c.*

Cette découverte des animalcules dans la ſemence, qu'on doit à Lewenhoeck principalement, & à Hartſoëker, fut confirmée enſuite par Valiſnieri, Andry, Bourguet, & pluſieurs autres obſervateurs. Ces animalcules ſont, diſoient-ils, de différente figure dans les différentes eſpeces d'animaux; cependant ils ont tout cela de commun, qu'ils ſont longs, menus, ſans membres: ils ſont en ſi grand nombre, que la ſemence paroît en être compoſée en entier, & Lewenhoeck prétend en avoir vu pluſieurs milliers dans une goutte plus petite qu'un grain de ſable. Selon les obſervations d'Andry, ils ne ſe trouvent que dans l'âge propre à la *génération*, que dans la premiere jeuneſſe; & dans la grande vieilleſſe ils n'exiſtent point. Ils ſe remuent avec beaucoup de viteſſe dans la ſemence des animaux ſains; ils ſont languiſſans dans ceux qui ſont incommodés, ſur-tout dans la ſemence des vérolés: ils n'ont aucun mouvement dans la ſemence des impuiſſans. Ces vers dans l'homme ont la tête, c'eſt-à-dire, l'une des deux extrémités par leſquelles ſe termine leur corps, plus groſſe, par rapport à l'autre extrémité, qu'elle ne l'eſt dans les autres animaux; ce qui s'accorde, dit le même Andry, avec la figure du fœtus, dont la tête en effet eſt beaucoup plus groſſe, à proportion du corps, que celle des adultes.

D'après ces différentes obſervations, la plupart de ceux qui les avoient faites crurent être bien fondés à renoncer au ſyſtême des œufs, & à s'y oppoſer de toutes leurs forces. Ils diſoient que les femelles ne fourniſſant rien de pareil aux animalcules de la ſemence des mâles, qui avoient été trouvés par Lewenhoeck dans la matrice même & dans les trompes d'une chienne, peu de tems après avoir été couverte, il étoit évident que la fécondité qu'on attribuoit aux femelles de tous les animaux, appartenoit au contraire aux mâles; que n'y ayant que la ſemence de ceux-ci dans laquelle on puiſſe découvrir quelque choſe de vivant, ce fait ſeul avançoit plus l'explication de la *génération*, que tout ce qu'on avoit imaginé auparavant; puiſqu'en effet ce qu'il y a de plus difficile à concevoir dans la *génération*, c'eſt la production de l'être qui a vie, l'origine de la vie elle-même; que tout le reſte eſt acceſſoire, & qu'ainſi l'on ne pouvoit pas douter que ces petits animaux de la ſemence humaine ne fuſſent deſtinés à devenir des hommes, comme ceux de la ſemence des autres animaux à devenir des animaux parfaits dans chaque eſpece. Et lorſqu'on oppoſoit aux partiſans de ce ſyſtême, qu'il ne paroît pas naturel d'imaginer que de pluſieurs millions d'animalcules, dont chacun pouvoit devenir un homme ou un autre animal parfait, il n'y eût qu'un ſeul de ces animalcules qui eût cet avantage; lorſqu'on leur demandoit pourquoi cette profuſion inutile de germes d'hommes, ils répondoient que c'étoit la magnificence & la profuſion ordinaire de la nature; que dans

les plantes & dans les arbres on voyoit bien que de pluſieurs millions de graines qu'ils produiſent naturellement, il n'y en a qu'un très-petit nombre employées à la reproduction de l'eſpece; & qu'ainſi l'on ne devoit point être étonné de celui des animaux ſpermatiques, quelque prodigieux qu'il fût. Tout concourt donc, concluoient-ils, à favoriſer le ſyſtême qui leur attribue d'être les principaux agens de la *génération*, & à faire rejeter celui des œufs.

Cependant, diſoient quelques-uns, ſi l'on veut abſolument leur attribuer encore quelqu'uſage pour l'œuvre de la fécondation, & qu'ils ſoient employés dans les femelles des vivipares comme dans celles des ovipares, ces œufs, dans les unes & dans les autres, peuvent être admis comme un réſervoir qui contient la matiere néceſſaire pour fournir à l'accroiſſement du ver ſpermatique : il y trouve une nourriture préparée à cet effet; & lorſqu'il y eſt une fois entré, après avoir rencontré l'ouverture du pédicule de l'œuf, & qu'il s'y eſt logé, un autre ne peut plus y entrer, parce, diſent-ils, que celui qui s'y eſt introduit, bouche abſolument le paſſage, en rempliſſant la cavité; ou bien parce qu'il y a une ſoupape à l'ouverture du pédicule, qui peut jouer lorſque l'œuf n'eſt pas abſolument plein, mais qui ne peut plus s'ouvrir lorſque l'animalcule a achevé de remplir l'œuf. Cette ſoupape eſt d'ailleurs imaginée là fort à propos, parce que s'il prend envie au nouvel hôte de ſortir de l'œuf, elle s'y oppoſe; il eſt obligé de reſter & de ſe transformer. Le ver ſpermatique eſt alors le vrai fœtus, la ſubſtance de l'œuf le nourrit, les membranes de cet œuf lui ſervent d'enveloppe; & lorſque la nourriture contenue dans l'œuf commence à manquer, que l'œuf lui-même a groſſi par l'humidité qu'il pompe dans la matrice, comme une graine dans la terre, il s'applique à la ſurface intérieure de ce viſcere, s'y attache par des racines, & tire par leur moyen ſa nourriture & celle du fœtus, du ſang de la mere, juſqu'à ce qu'il ait pris aſſez d'accroiſſement & de force pour rompre enfin ſes liens, & ſortir de la priſon par ſa naiſſance.

Par ce ſyſtême des vers ſpermatiques en général, ce n'eſt plus la premiere femme qui renfermoit les races paſſées, préſentes & futures; mais c'eſt le premier homme qui en effet contenoit toute ſa poſtérité. Les germes préexiſtans ne ſont plus des embryons ſans vie, renfermés comme de petites ſtatues dans des œufs contenus à l'infini les uns dans les autres; ce ſont de petits animaux, de petits homuncules, par exemple, réellement organiſés & actuellement vivans, tous renfermés les uns dans les autres, auxquels il ne manque rien, & qui deviennent parfaits par un ſimple développement aidé d'une transformation ſemblable à celle que ſubiſſent les inſectes avant d'arriver à leur état de perfection.

Cette transformation, qui ne fut d'abord propoſée que comme une conjecture, que comme le réſultat d'un raiſonnement fait par analogie, parut enſuite être prouvée, démontrée par la prétendue découverte concernant les animalcules de la ſemence de l'homme, publiée dans les nouvelles de la république des lettres (année 1669), ſous le nom de *Dalempatius*, qui aſſuroit qu'ayant obſervé cette liqueur prolifique, il y avoit trouvé des animaux ſemblables aux têtards, qui doivent devenir des grenouilles; que leur corps lui parut à-peu-près gros comme un grain de froment; que leur queue étoit quatre ou cinq fois plus longue que le corps; qu'ils ſe mouvoient avec une grande agitation, & frappoient avec la queue la liqueur dans laquelle ils nageoient. Mais, choſe plus merveilleuſe, il ajoutoit qu'il avoit vu un de ces animaux ſe développer, ou plutôt quitter ſon enveloppe; que ce n'étoit plus un animal tel qu'auparavant, mais un corps humain, dont il avoit très-bien diſtingué les deux bras, les deux jambes, le tronc, & la tête, à laquelle l'enveloppe ſervoit de capuchon. Il ne manquoit à cette obſervation, pour les conſéquences qu'on vouloit en tirer, que la vérité du fait. L'auteur, qui étoit, ſous le nom emprunté de *Dalempatius*, M. de Plantade, ſecrétaire de l'académie de Montpellier,

a souvent avoué que toute cette prétendue découverte est absolument supposée, & qu'il n'avoit eu, en la produisant, d'autre dessein que de s'amuser aux dépens des admirateurs, trop crédules, de ces sortes d'observations; en quoi il ne réussit que trop bien dans le tems où il voulut ainsi en imposer au monde savant: desorte qu'il ne contribua même pas peu à faire adopter au grand Boerhaave le système des animalcules, avec toutes ses dépendances.

Les deux opinions sur la *génération*, qui viennent d'être rapportées, c'est-à-dire, celle des œufs, comme contenant les rudimens du fœtus, & celle des vers spermatiques, comme formant eux-mêmes ces rudimens, ont partagé presque tous les physiciens depuis environ un siecle. La plupart de ceux qui ont écrit nouvellement sur ce sujet, ont embrassé l'un ou l'autre de ces sentimens; mais le système qui attribue aux œufs presque tous les principes de la *génération*, a été le plus reçu, & est resté le dominant dans les écoles. Il est donc important de rapporter ici les principales raisons qui ont été employées pour soutenir, pour défendre ce système, & pour combattre celui des animalcules.

On a commencé par objecter contre la destination des animalcules, qu'il ne paroît pas vraisemblable que l'Auteur de la nature ait voulu les employer en si grande quantité (en tant qu'une seule goutte de semence versée dans la matrice, en contient un nombre infini), pour les sacrifier tous, selon la supposition de quelques partisans des vers, au plus fort d'entr'eux, qui parvient à en faire un massacre général avant de s'emparer seul de la matrice ou de l'œuf; ou, selon que l'ont imaginé d'autres, pour faire périr presque tous ces animalcules dans l'une de ces deux cavités, en tant qu'elles ne sont propres à fournir asyle qu'à un ou deux animalcules tout au plus; tandis que tout le reste se trouvant pour ainsi dire dans un climat qui lui est contraire, ne peut pas s'y conserver, & qu'il n'y a que les plus robustes qui résistent. On oppose ensuite le défaut de proportion entre le volume des animalcules, observé dans la semence des différens animaux, & les animaux même qui sont supposés devoir en être produits. En effet, Lewenhoeck avoue qu'il n'a point trouvé de différences entre les animalcules de la semence des plus petits insectes, & ceux de la semence des grands animaux; d'où l'on peut, ce semble, assez raisonnablement inférer qu'ils ne sont point destinés à changer d'état, & qu'ils sont simplement habitans dans la liqueur séminale, comme ils le sont dans bien d'autres humeurs animales, où il en a aussi été découvert, telles que la salive, à l'égard de laquelle Lewenhoeck dit qu'il avoit trouvé que sa bouche contenoit plus de ces animalcules que la Hollande ne contient d'habitans. On prétend encore prouver que les animalcules ne sont point destinés à jouer le principal rôle dans la *génération*, de ce qu'il ne s'en trouve point dans la semence de plusieurs animaux, tels que les petits cochons d'Inde, & le coq sur-tout, cet animal si porté à travailler à la multiplication de son espece; tandis qu'il se trouve de ces animalcules dans la prétendue semence de la femme, selon que le rapporte Valisnieri, d'après l'observation certaine d'un docteur Italien de ses amis, nommé *Buono*, qui s'étoit permis des recherches à ce sujet.

On remarque enfin, contre les animalcules considérés comme propres à former le fœtus dans tous les animaux, que quoiqu'ils aient été facilement observés dans la semence du mâle tirée de ses propres réservoirs, il n'est aucun observateur, selon le témoignage même de Valisnieri, qui ait jamais assuré les avoir retrouvés dans cette semence, lorsqu'elle a été injectée dans la matrice, où il devroit y en avoir au moins quelqu'un qui parût plus sensiblement & avec plus de vigueur, à proportion qu'il seroit plus disposé à changer de forme. Il ne conste pas davantage que l'on en ait découvert dans les trompes & dans les ovaires, où l'imagination seule d'Andry les a fait pénétrer, puisque les meilleurs microscopes ne les y ont pu faire appercevoir.

Pour achever de renverser l'opinion

des animalcules prolifiques, on demande de quelle maniere ils se reproduisent eux-mêmes; ce qui ramene la difficulté commune à tous les systêmes, pour trouver en quoi consiste le premier principe vivifiant dans l'ordre physique de la fécondation; principe qu'on ne peut attribuer aux animalcules, qu'en remontant de ceux qui contiennent d'autres animalcules dans leur semence, à ceux qui y sont contenus, & ainsi de ceux-ci à d'autres, par un progrès de diminution à l'infini, qui paroît absurde, d'autant plus qu'il ne décide rien.

Mais ne peut-on pas douter même si ces prétendus animalcules sont véritablement des êtres organisés vivans? M. Lieberkuhn, célebre observateur microscopique de Berlin, prétend être fondé à le nier; ainsi il ne resteroit plus aucun fondement au systême qui les fait regarder comme les propagateurs de la vie animale.

Enfin, on a observé des animalcules, ou de petits êtres crus tels, dans l'infusion de plusieurs sortes de plantes: il ne s'ensuit pas cependant qu'ils soient des embryons de plantes, & qu'ils servent à la reproduction des végétaux.

C'est donc d'après ces différentes raisons, si propres à faire rejeter le systême des animalcules dans l'œuvre de la *génération*, que la plupart des médecins & autres physiciens se sont plus fortement attachés au systême des œufs fournis par les testicules des femelles, fécondés par la liqueur séminale des mâles, sans qu'elle opere autre chose que de mettre en jeu les rudimens du fœtus, déja délinéés dans l'œuf. Ils ont cru devoir préférer ce systême, qui est fondé sur un si grand nombre d'expériences qu'il semble étonnant que l'on puisse se refuser aux apparences de certitude qu'il présente, s'il y a quelque chose de bien certain en fait d'observations physiques.

En effet, les partisans des œufs alleguent pour fondement de leur opinion, 1°. que l'on ne peut pas douter que les petites bulles qui composent ce que les anciens appellent *les testicules des femelles vivipares*, ne soient de vrais œufs, comme dans les femelles ovipares; que ces œufs ne renferment les rudimens du fœtus, puisqu'il a été trouvé des œufs encore attachés à leur ovaire, qui n'ayant pu s'en détacher après y avoir été fécondés, y avoient pris leur accroissement, au point que l'embryon y étoit apperçu sensiblement, ayant toutes ses parties bien formées: telle est le cas rapporté par M. Littre, *Mémoire de l'acad.* 1707. Valisnieri rapporte un exemple pareil, d'après un journal de médecine de 1663. Selon plusieurs auteurs cités par M. de Haller dans ses *Notes sur les commentaires des institutions de Boerhaave*, on a vu des œufs adhérens à l'ovaire, qui contenoient des portions de fœtus, telles que des os, des dents, des cartilages qui s'y étoient formés, c'est-à-dire, qui y avoient pris accroissement par une suite de fécondation imparfaite.

2°. Que l'on a trouvé plusieurs fœtus de différentes grandeurs, qui étoient attachés par leur placenta à quelques parties du bas ventre, de la même maniere qu'ils doivent être naturellement attachés aux parois de la matrice, & qui n'avoient pu s'être égarés ainsi, qu'en tant que des œufs avoient été détachés de l'ovaire après la fécondation, sans avoir été reçus par les trompes de Fallope, pour être portés dans la matrice. Il y a une infinité d'exemples de conceptions suivies de grossesses, dans lesquelles les fœtus étoient placés hors de la matrice, dans les enveloppes qui leur sont propres. On peut consulter à ce sujet, entr'autres ouvrages, l'*Histoire de l'académie de* 1716; les *Ephémérides des curieux de la nature, déc. II année.* Santorinus fait mention d'une femme qui ne laissa pas de concevoir, quoiqu'elle eût dans le ventre un enfant qu'elle portoit depuis vingt-trois ans; ce qui fit juger que cet enfant n'étoit pas dans la matrice, comme on s'en convainquit ensuite.

3°. Qu'il y a un grand nombre d'observations de conceptions qui se sont faites dans les trompes de Fallope, dans lesquelles les œufs fécondés ont pris leur accroissement, & les fœtus ont grossi comme dans la matrice. Riolan, Duverney, Moriceau, Dionis, Douglas, & bien

d'autres auteurs, rapportent des exemples de groſſeſſes *tubales*. Mais outre ce que des accidens, des écarts de la nature ont appris à cet égard, on ne doit pas omettre ce que l'art a confirmé ſur ce ſujet par la fameuſe expérience faite & rapportée par Nuck (*adenogr. curioſ.*), qui ayant lié la trompe d'une chienne trois jours après la copulation, aſſure avoir trouvé le vingt-unieme jour deux fœtus entre l'ovaire & la ligature, tandis que la portion de la trompe entre la ligature & la matrice ſe trouvoit abſolument vuide. L'accord de ce fait avec ceux qui viennent d'être allégués, qui ont un rapport très-direct à celui-ci, ne laiſſe aucun doute ſur la vérité du réſultat.

4°. Que l'érection des trompes, l'application du pavillon aux ovaires, le mouvement périſtaltique de ces conduits, concourent à annoncer qu'ils ſont deſtinés à recevoir les œufs détachés des ovaires & à les tranſporter dans la matrice. Toutes ces propriétés étant prouvées par les obſervations de pluſieurs anatomiſtes célebres, tels que Graaf, Malpighi, Valiſnieri, Bohn, *&c.* ſemblent ne devoir laiſſer aucun doute ſur les effets qui doivent s'enſuivre, ſans leſquels on ne verroit point de quel uſage peuvent être ces organes dans l'économie animale. *V.* OVAIRE, ŒUF, TROMPES DE FALLOPE, *anat.*

5°. Que la qualité alkaleſcente *halitueuſe*, qui eſt reconnue dans la partie ſubtile de la ſemence du mâle (*voyez* SEMENCE), la rend très-propre à pénétrer la ſubſtance de l'œuf, à produire une ſorte de diſſolution dans les différentes humeurs du petit corps de l'embryon qu'il contient, qui, comme elles, ne participoient auparavant que d'une maniere fort éloignée aux effets du principe du mouvement commun à toutes les parties de l'individu femelle, ne pouvoient avoir que peu de fluidité, & ſe mouvoir qu'avec une extrême lenteur; enſorte que, ayant acquis par l'influence de la liqueur ſéminale une plus grande diſpoſition à circuler, qu'elles n'avoient étant laiſſées à elles-mêmes, l'ame ou la puiſſance motrice, telle qu'elle puiſſe être, que le Créateur place en même tems dans cette petite machine, y met tous les organes en jeu, & commence une vie qui eſt propre à l'embryon, dont les effets tendent dès-lors à convertir en ſa ſubſtance les ſucs nourriciers renfermés dans l'œuf, à le faire croître par ce moyen, & à en former un animal parfait.

6°. Que l'on ne peut pas douter que la ſemence ne puiſſe être portée juſqu'à l'ovaire, par le moyen de la matrice & des trompes en érection. Si l'on fait attention que cette liqueur n'eſt pas d'une gravité ſpécifique plus conſidérable que celle des parois de la matrice & des trompes; qu'elle peut par conſéquent contracter adhéſion avec la ſurface intérieure de ces organes, & qu'elle peut être attirée de proche en proche juſqu'à l'extrémité des trompes, par une ſuccion ſemblable à celle des tubes capillaires; qu'on peut auſſi ſe repréſenter le tranſport de la ſemence dans les cavités de la matrice & des trompes, comme étant fait par un méchaniſme ſemblable à celui de la déglutition dans l'œſophage, par une ſorte de mouvement périſtaltique que l'on a dit ci-devant avoir obſervé dans les trompes, qui devient anti-périſtaltique, pour porter en ſens oppoſé les œufs de l'ovaire dans la matrice, qui, quoiqu'ils ſoient d'un plus grand diametre que celui des trompes, dilatent ces conduits, comme le bol alimentaire fait à l'égard de l'œſophage dans la déglutition.

7°. Que la comparaiſon ſe ſoutient à tous égards entre ce qui ſe paſſe pour la *génération* des animaux vivipares & des animaux ovipares; que comme les œufs de ceux-là ont beſoin de l'incubation, pour que la chaleur y prépare les ſucs nourriciers de l'embryon qui y eſt contenu, & le diſpoſe à prendre de l'accroiſſement, à ſe fortifier aſſez pour ſortir de ſa priſon & devenir enſuite un animal parfait; de même les œufs fécondés dans les vivipares ſont retenus dans la matrice, pour y être gardés & expoſés à une véritable incubation au même degré de chaleur pendant un tems plus ou moins long, pour les mêmes effets que le poulet, par exemple, éprouve dans l'œuf couvé.

8°. Que cette analogie, à l'égard de la

la *génération* entre les animaux ovipares & les vivipares, paroît bien complete, ſur-tout en raiſonnant d'après les expériences nombreuſes & rapportées par pluſieurs auteurs, (*Comment. inſtit. medic. Boerhaav.* §. 669, *not.* 20. Haller.) qui prétendent que les femmes, & par conſéquent les femelles de la plupart des autres animaux vivipares, ont non-ſeulement des œufs ſuſceptibles d'être portés dans la matrice, après avoir été fécondés, mais encore de ceux qui peuvent y être portés ſans être fécondés : que ceux-ci ont la faculté de groſſir aſſez, par la ſeule nourriture qui leur eſt fournie, de l'individu femelle dont ils font partie, pour ſe détacher de l'ovaire, être reçus dans les trompes, portés dans la matrice, & en ſortir avec le ſang menſtruel, ou même avec la liqueur qui s'en répand dans les actes voluptueux, comme le coït & les autres moyens propres à exciter l'orgaſme vénérien ; dans leſquels œufs inféconds on n'obſerve cependant aucune trace de l'embryon contenu, parce qu'il eſt imperceptible tant qu'il ne jouit pas d'une vie qui lui ſoit propre, & qui puiſſe commencer à rendre ſenſible le développement de ſes parties.

9°. Enfin, que l'analogie conduit à adopter le ſentiment des œufs à l'égard de la *génération* ; non-ſeulement par rapport aux animaux ovipares, mais encore par rapport aux plantes, qui, ſelon l'obſervation des plus habiles botanologiſtes, tels que MM. Linnæus, de Sauvages, *&c.* ſe reproduiſent par le moyen d'une trompe qui ſert à porter dans l'amas de graines que l'on peut regarder comme un ovaire, la pouſſiere ſéminale pour les féconder ; enſorte que cette trompe étant liée, & cette pouſſiere n'y pouvant pénétrer, elles reſtent infécondes.

Quelques auteurs ont prétendu qu'il n'eſt pas abſolument néceſſaire que la ſemence du mâle entre dans la matrice pour parvenir aux ovaires, & pour rendre par cette voie la femelle féconde ; parce que, ſelon quelques obſervations, des femelles bouclées, qui n'avoient par conſéquent pu recevoir cette liqueur, ou d'autres, qui de fait ne l'avoient point reçue dans le vagin, mais ſeulement ſur les bords de ſon orifice extérieur, n'avoient pas laiſſé que d'être imprégnées. Ils ont imaginé que, pour réſoudre cette difficulté, il ſuffit de ſuppoſer que la ſemence ainſi verſée ſur les bords du vagin, eſt reçue dans les vaiſſeaux abſorbans qui la portent dans les veines ; d'où elle eſt bientôt mêlée dans toute la maſſe du ſang, & portée par la circulation juſqu'aux ovaires : enſorte que l'œuf diſpoſé à être fécondé, n'eſt fait tel, qu'après que toute la maſſe des humeurs de la femelle a été, pour ainſi dire, fécondée elle-même.

C'eſt à ce mêlange de la liqueur ſéminale du mâle dans le ſang de la femelle, que M. Fizes, qui entr'autres a adopté ce ſentiment, (*Exercit. de generat. homin.* perioch. 3.) attribue tous les déſordres dont ſont fatiguées, tourmentées la plupart des femmes nouvellement enceintes. On peut en avoir une raiſon plus vraiſemblable dans l'*article* EQUILIBRE, *économie animale*.

Mais, d'après cette idée de fécondation procurée par le moyen de la circulation, il devroit s'enſuivre que cette œuvre admirable pourroit être opérée par quelque voie que la ſemence ſoit introduite dans la maſſe du ſang, & que les œufs des ovaires devroient être rendus féconds tous à-la-fois, ce qui eſt contre l'expérience.

Quoi qu'il en ſoit, de quelque maniere que l'œuf ſoit fécondé ; ſoit que la ſemence du mâle portée immédiatement juſqu'à lui par la voie de la matrice ou des trompes de Fallope, en pénétre la ſubſtance ; ſoit que délayée dans la maſſe des humeurs, elle n'y parvienne que par les routes de la circulation vers les ovaires : cette ſemence ou cet eſprit ſéminal a la propriété d'exciter l'irritabilité des parties de l'embryon imperceptible, qui ſont déja toutes formées dans l'œuf, y met ainſi en jeu le principe du mouvement qui leur eſt particulier, & les diſpoſe à ſe développer, à ſe rendre ſenſibles. L'œuf juſque là fixement attaché à l'ovaire, s'étend en tous ſens, ſort de la cavité qui ne peut plus le contenir, rompt ſon pédicule, ſe détache par conſéquent de l'ovaire : il eſt

reçu dans le canal de la trompe, dont l'extrémité appellée le *pavillon*, embraſſe alors l'ovaire pour recevoir cet œuf, qui de-là eſt porté dans la matrice par le méchaniſme dont il a été fait mention ci-devant. Alors, ſemblable aux graines des plantes ou des arbres, lorſqu'elles ſont reçues dans un terrein propre à les faire germer & végéter, l'œuf pouſſe des racines de la ſurface des membranes dont il eſt compoſé, qui, pénétrant dans les pores de la matrice juſqu'à s'anaſtomoſer avec les vaiſſeaux de cet organe, en tirent les ſucs nourriciers néceſſaires pour ſon accroiſſement, & pour celui de l'embryon qu'il contient, & qui fait un tout avec lui; enſorte qu'il ſe nourrit du ſang de ſa mere, comme les plantes des ſucs de la terre, & qu'il commence à vivre par une véritable végétation. *Voyez* GROSSESSE.

Au reſte, qu'une eſpece de ſolidité, de dureté, qui ſe trouve ordinairement dans l'enveloppe extérieure des œufs des oiſeaux, n'empêche pas de comparer à ces œufs les ſacs dans leſquels ſont enfermés les embryons des vivipares, les œufs de pluſieurs animaux, des tortues, des ſerpens, des léſards, & des poiſſons, n'ont point d'enveloppe dure, & n'en ont qu'une mollaſſe & flexible; ce ne ſont pas moins des œufs, comme pluſieurs de ceux que font bien des poules, qui ſont ſans coquille. Ainſi il eſt bien des animaux qui confirment cette analogie par rapport aux enveloppes reſpectives des embryons; on peut même rapprocher encore davantage la *génération* des animaux vivipares de celle des ovipares, ſi l'on fait attention qu'il n'y a pas d'autre différence, qu'en ce que dans ceux-ci les œufs n'éclоſent que quelque tems après être ſortis du corps de la femelle; au lieu que dans les vivipares les œufs éclоſent immédiatement en ſortant du corps de la mere: d'où il s'enſuit que l'incubation qui eſt néceſſaire pour le développement des parties de l'embryon, tout formé dès la fécondation, ſe fait dans le corps à l'égard des vivipares, & hors le corps des vivipares, & que par conſéquent ces deux ſortes de *générations* reviennent au même. *Voyez* ŒUF, INCUBATION.

Quelque bien fondé que paroiſſe, par toutes ces raiſons, le ſyſtême des œufs, on n'a pas laiſſé de le trouver encore ſuſceptible de bien des difficultés, tant générales que particulieres: celles-ci regardent principalement l'exiſtence réelle des œufs & leur forme, à l'égard deſquels on propoſe des doutes, des queſtions, qui ne ſemblent pas aiſées à réſoudre. Ce n'eſt pas ici le lieu d'entrer dans ce détail. *Voyez* OVAIRE, ŒUF. Quant aux difficultés du premier genre, une de celles que l'on ne doit pas omettre ici, d'autant plus qu'on la regarde comme étant des plus fortes, c'eſt la reſſemblance des enfans, tantôt au pere, tantôt à la mere, & quelquefois à tous les deux enſemble.

Si le fœtus eſt préexiſtant dans l'œuf de la mere, comment ſe peut-il que l'enfant reſſemble à ſon pere? Cette objection paſſe communément pour être inſurmontable; mais ne pourroit-on pas la faire ceſſer d'être telle, en répondant que la diſpoſition des organes de l'embryon, avant & après la fécondation, dépend beaucoup de l'activité plus ou moins grande, avec laquelle s'exerce, s'entretient la vie de la mere, & de l'influence de cette activité, pour qu'il ſoit conformé de telle ſorte ou de telle maniere, analogue à celle dont cette même action de la vie (*vis vitæ*) dans la mere a conformé ſes propres organes, & que cette même diſpoſition des parties de l'embryon ne peut que dépendre auſſi plus ou moins de la force avec laquelle elles ont été miſes en jeu par l'effet de l'eſprit ſéminal du pere, dont elles ont été imprégnées: d'où il s'enſuit que la reſſemblance tient plus ou moins du pere ou de la mere, ſelon que l'un ou l'autre a plus ou moins influé, par cela même qu'il fournit dans la *génération* & la formation ou le développement du fœtus, ſur le principe de la vie & l'organiſation de l'embryon, qui en reçoit à proportion une forme plus ou moins approchante de celle du pere ou de la mere; ce qui peut rendre raiſon, non-ſeulement de ce qu'on obſerve par rapport à la reſ-

ſemblance quant à la figure, mais encore par rapport à celle du caractere.

Une autre des difficultés générales que l'on propoſe, qui eſt plus embarraſſante que la précédente, c'eſt le progrès à l'infini par rapport aux embryons contenus dans les œufs, de maniere que la premiere femme devoit renfermer tous les embryons des hommes qui ont été, qui ſont & qui ſeront, & de ceux qui par la fécondation auroient pu, peuvent & pourroient être. On ne peut pas ſe diſſimuler que cette difficulté ne ſoit d'un très-grand poids, malgré l'idée de la diviſibilité poſſible de la matiere à l'infini; parce que ce n'eſt qu'une idée qui, lorſqu'on eſſaie de la réduire en acte par le calcul, étonne l'imagination autant qu'elle paroiſſoit d'abord la contenter. En effet, ſelon la ſupputation que l'on trouve dans l'*Hiſtoire naturelle* de M. de Buffon, tome III, chap. 5, l'homme ſeroit plus grand par rapport à l'embryon contenu dans l'œuf de la ſixieme *génération* en remontant, que la ſphere de l'univers ne l'eſt par rapport au plus petit atome de matiere qu'il ſoit poſſible d'appercevoir au microſcope. Que ſeroit-ce, dit cet illuſtre auteur, ſi l'on pouſſoit ce calcul ſeulement à la dixieme *génération*; calcul qui peut s'appliquer aux vers ſpermatiques, comme aux œufs? Il faut encore convenir que l'expanſibilité des matieres odoriférantes, de la lumiere même, ne fait pas évanouir ce que cette ſupputation préſente de fort contre la vraiſemblance du progrès à l'infini.

C'eſt pour éviter cet écueil, que quelques phyſiciens modernes ont cru devoir chercher dans les opinions des anciens, des explications plus ſatisfaiſantes du myſtere de la *génération*, comme on a fait à l'égard de celles de la formation de l'univers, que l'on a pour la plupart renouvellées des Grecs, & ſur-tout d'Epicure: c'eſt ainſi que le ſavant auteur de la *Vénus phyſique* a commencé par propoſer de revenir au mêlange des deux ſemences, fait de celle qui eſt attribuée à la femme, comme de celle de l'homme; & pour rendre raiſon du réſultat de ce mêlange, il a recours à l'attraction: pourquoi, dit-il, ſi cette force exiſte dans la nature, n'auroit-elle pas lieu dans la formation des animaux? Qu'il y ait dans chacune des ſemences des parties deſtinées à former le cœur, les entrailles, la tête, les bras & les jambes, & que ces parties aient chacune un plus grand rapport d'union avec celle qui, pour la formation de l'animal, doit être ſa voiſine, qu'avec toute autre, le fœtus ſe formera; & fût-il encore mille fois plus organiſé qu'il n'eſt, ajoute ce phyſicien, il ſe formeroit: ce qu'il aſſure comme une induction, par comparaiſon de ce qui ſe paſſe dans la formation de l'arbre de Diane, qui ſe fait par un pareil principe du rapport d'affinité; d'après lequel il ne s'agit, dans le phénomene de cette végétation, que de rapprocher des parties métalliques abſolument ſans organiſation, qui ne forment après tout dans cette réunion, rien de plus admirable que ce qui ſe paſſe à l'égard de la formation de la glace dans de petites lames d'eau, dans leſquelles la congélation commence toujours par former de petites ramifications de glace abſolument ſemblables à des branches de fougere.

Mais dans l'un & l'autre cas, ce ſont des particules de matieres homogenes qui s'uniſſent les unes aux autres d'une maniere aſſez uniforme dans la diſpoſition & la ſubſtance de toutes les ramifications; au lieu que dans la formation des animaux, il n'y a point d'uniformité dans l'arrangement & dans la conſiſtance des parties qui les compoſent. La force qui unit les molécules néceſſaires pour les parois d'un conduit dans le corps animal, doit être de nature à éviter d'attirer de ces molécules dans l'eſpace qui doit former la cavité de ce vaiſſeau. Cette force doit attirer & unir entr'elles un plus grand nombre de molécules pour les parties d'une ſubſtance plus denſe, comme les os, que pour les parenchymes. Voilà des modifications néceſſaires, dont on ne trouve point le principe dans l'attraction qui forme l'arbre de Diane ou les ramifications de la glace: d'ailleurs les parties élémentaires du corps humain étant vraiſemblablement les mêmes pour tous les organes qui le compoſent, & ne différant dans les divers

aggrégés qui en réſultent, que par la différence de leur poſition diverſement combinée, il s'enſuit que la force qui diſtribue ces parties intégrantes, ne peut pas être ſoumiſe à une ſeule loi, telle que celle du rapport de l'affinité. Il y a des vaiſſeaux de différente eſpece dans chaque partie du corps; il y a des muſcles, des tendons, des nerfs, des os dans les doigts; il y a de toutes ces parties dans les orteils: cependant chacun de ces organes eſt différemment combiné tant dans l'un que dans l'autre; quoique les parties élémentaires d'un muſcle du doigt puiſſent vraiſemblablement entrer dans la compoſition d'un muſcle du pié, & réciproquement. Ainſi le total des parties compoſées des mains, eſt un tout hétérogene, mais ſeulement par rapport à la différence des organes qui entrent dans la compoſition des mains: la différence n'étant donc que dans l'organiſation, de ce qu'un principe particulier du mouvement peut ſeul donner une forme déterminée à un corps, mais ſans organiſation, il ne s'enſuit pas qu'il puiſſe être ſuffiſant pour la formation du corps organiſé: ainſi le ſyſtême de la *Vénus phyſique* ſemble manquer eſſentiellement par ſon propre fondement, quelque ſpécieux qu'il paroiſſe d'abord, ſur-tout pour rendre raiſon des reſſemblances des enfans aux peres & meres, des conformations monſtrueuſes, & de la plupart des autres phénomenes relatifs à la *génération*, dont l'explication eſt ſi difficile à donner.

Peu de tems après que ce dernier ſyſtême a été mis au jour, il en a paru un autre d'une nature approchante, mais plus compliqué; c'eſt celui du célebre auteur de l'*Hiſtoire naturelle générale & particuliere*. Il admet d'abord, ainſi que le ſyſtême précédent, que les femelles ont une liqueur ſéminale prolifique, tout comme les mâles; il admet encore, d'après un grand nombre d'expériences, & d'obſervations microſcopiques, que cette liqueur, dans chacun des deux ſexes, contient des corpuſcules en mouvement; mais il prétend être fondé à aſſurer que ces petits corps ne ſont pas de vrais animaux, mais ſeulement des parties des molécules qu'il appelle *organiques*, parce qu'elles ont la propriété excluſive de pouvoir entrer dans la compoſition des corps organiſés; il les regarde cependant comme vivantes, quoique priſes ſéparément elles ſoient ſans organiſation. Selon cet auteur, tous les animaux mâles & femelles, tous ceux qui ſont pourvus des deux ſexes ou qui en ſont privés; tous les végétaux, de quelque eſpece qu'ils ſoient; tous les corps en un mot, vivans & végétans, ſont compoſés de parties organiques qu'il prétend que l'on peut démontrer aux yeux de tout le monde. Ces parties organiques ſont en grande quantité dans les liqueurs ſéminales des animaux, dans les germes des amandes des fruits, dans les graines, enfin dans les parties les plus ſubſtantielles de l'animal ou du végétal.

C'eſt de la réunion des parties organiques renvoyées de toutes les parties du corps de l'animal ou du végétal, en tant qu'elles compoſent le ſuperflu de celles qui ſont déſtinées à la nutrition & au développement de l'individu, que ſe fait la reproduction de ces êtres toujours ſemblables à celui dans lequel elle s'opere; parce que la réunion de ces parties organiques ne ſe fait qu'au moyen du moule intérieur, c'eſt-à-dire, dans l'ordre que produit la forme du corps de l'animal ou du végétal; & c'eſt en quoi conſiſte l'eſſence de l'unité & de la continuité des eſpeces qui dès-lors d'elles-mêmes ne doivent jamais s'épuiſer.

Pour un plus grand détail des idées de notre naturaliſte ſur ces parties organiques & le moule où elles s'arrangent, il faut recourir à ſon ouvrage même, & à l'*article* ORGANIQUES (PARTIES), où l'on en trouvera l'expoſition abrégée qui donneroit trop d'étendue à celui-ci.

Comme l'organiſation de l'homme & des animaux eſt la plus parfaite & la plus compoſée, dit M. de Buffon, leur reproduction eſt auſſi la plus difficile & la moins abondante; il prend pour exemple celle de l'homme. Il conçoit que le développement ou l'accroiſſement des différentes parties de ſon corps, ſe faiſant par une force propre à faire pénétrer intimement dans le moule intérieur des or-

ganes, les molécules organiques analogues à chacune de ces parties, force qui ne peut être autre que celle de l'attraction, toutes ces molécules organiques ſont abſorbées dans le premier âge, & entiérement employées au développement : par conſéquent il n'y en a que peu ou point de ſuperflues, tant que le développement n'eſt pas achevé : c'eſt pour cela que les enfans ſont incapables d'engendrer ; mais lorſque le corps a pris la plus grande partie de ſon accroiſſement, il commence à n'avoir plus beſoin d'une auſſi grande quantité de molécules organiques pour ſe développer ultérieurement. Le ſuperflu de ces mêmes molécules qui ne peut pas trouver à ſe faire un établiſſement local en pénétrant les parties du corps organiſé, parce que celles-ci ont reçu tout ce qu'elles pouvoient recevoir, eſt donc renvoyé de chacune des parties du corps dans des réſervoirs deſtinés à les recevoir ; ces réſervoirs ſont les véſicules ſéminales dans l'homme, & dans la femme les teſticules, dont les corps glanduleux contiennent ainſi une vraie liqueur ſéminale, qui diſtille continuellement ſur la matrice & la pénetre, & qui y eſt même auſſi portée par les trompes enſuite de leur érection, dans les circonſtances propres à l'exciter. Les molécules organiques forment dans ces différens réſervoirs la liqueur prolifique, qui dans l'un & l'autre ſexe eſt, comme l'on voit, une eſpece d'extrait de toutes les parties du corps ; enſorte que la liqueur ſéminale du mâle répandue dans le vagin, & celle de la femelle répandue dans la matrice, ſont deux matieres également actives, également chargées de molécules organiques propres à la *génération*. Ces deux liqueurs ont entr'elles une analogie parfaite ; puiſqu'elles ſont compoſées toutes les deux de parties non-ſeulement ſimilaires par leur forme, mais encore abſolument ſemblables dans leur mouvement & dans leur action. Ainſi par le mêlange des deux liqueurs ſéminales, cette activité des molécules organiques de chacune des liqueurs, eſt comme fixée par l'action contre-balancée de l'une & de l'autre ; de maniere que chaque molécule organique venant à ceſſer de ſe mouvoir, reſte à la place qui lui convient ; & cette place ne peut être que celle de la partie qu'elle occupoit auparavant dans le moule intérieur de l'animal, ou plutôt dont elle a été renvoyée avec les diſpoſitions propres à entrer dans la compoſition de cette partie : ainſi toutes les molécules qui auront été renvoyées de la tête de l'animal, ſe diſpoſeront & ſe fixeront dans un ordre ſemblable à celui dans lequel elles ont en effet été renvoyées ; & il en eſt de même de toutes les autres parties du corps : par conſéquent cette nouvelle diſpoſition des molécules organiques formera néceſſairement par leur réunion un petit être organiſé ſemblable en tout à l'animal dont elles ſont l'extrait.

On doit obſerver, continue notre naturaliſte, que ce mêlange des molécules organiques des deux individus mâle & femelle, contient des parties ſemblables & des parties différentes. Les parties ſemblables ſont les molécules qui ont été extraites de toutes les parties communes aux deux ſexes ; les parties différentes ne ſont que celles qui ont été extraites des parties par leſquelles les mâles different des femelles. Ainſi il y a dans ce mêlange le double des molécules organiques pour former, par exemple, la tête ou le cœur, ou telle autre partie commune dans les deux individus ; au lieu qu'il n'y a que ce qu'il faut pour former les parties du ſexe. Or les parties ſemblables peuvent agir les unes ſur les autres, ſans ſe déranger, & ſe raſſembler comme ſi elles avoient été extraites du même corps : mais les parties diſſemblables ne peuvent agir les unes ſur les autres, ni ſe mêler intimement, parce qu'elles ne ſont pas ſemblables. Dès-lors ces parties ſeules conſerveront leur nature ſans mêlange, & ſe fixeront d'elles-mêmes les premieres, ſans avoir beſoin d'être pénétrées par les autres ; & toutes celles qui ſont communes aux deux individus ſe fixeront enſuite indifféremment & indiſtinctement, ſoit celles du mâle, ſoit celles de la femelle ; ce qui formera un être organiſé, qui par les parties ſexuelles reſſemblera

parfaitement à ſon pere ſi c'eſt un mâle, & à ſa mere ſi c'eſt une femelle ; mais qui, à l'égard des autres parties du corps, pourra reſſembler à l'un ou à l'autre, ou à tous les deux, par le mêlange plus ou moins dominant des molécules organiques qui proviennent de l'un ou de l'autre individu.

Il ſuit de tout ce qui vient d'être dit, que les mêmes molécules qui ſont deſtinées à la nutrition & au développement du corps animal, ſervent auſſi à la reproduction ; que l'une & l'autre s'operent par la même matiere & par les mêmes loix : ſe nourrir, ſe développer, & ſe reproduire, ſont donc les effets d'une ſeule & même cauſe. Le corps organiſé ſe nourrit par les parties organiques des alimens qui lui ſont analogues ; il ſe développe par la ſuſception intime des molécules organiques qui lui conviennent ; & il ſe reproduit parce qu'il contient un ſuperflu de ces mêmes parties organiques qui lui reſſemblent, en reſſemblant à celles qui forment les organes dont il eſt compoſé.

Tel eſt le précis du ſyſtême de M. de Buffon, qui préſente autant de difficultés dans toutes ſes parties, qu'il fournit de preuves du génie & de la ſagacité de ſon auteur. En effet, peut-on bien concevoir & conçoit-il bien lui-même ce que ſont les molécules organiques ſans organiſations ; des parties vivantes, ſans la condition eſſentielle qui peut ſeule rendre la matiere ſuſceptible des effets auxquels on a attaché l'idée de la vie ? Peut-on aiſément ſe rendre raiſon pourquoi les molécules organiques ſuperflues par rapport à la nutrition & au développement, & deſtinées à la reproduction, après avoir néanmoins pénétré comme les autres dans le moule intérieur, par la force attractive, n'y ſont pas retenues par cette même force, à l'égard de laquelle on ne voit rien qui doive en ſuſpendre l'effet ? pourquoi & comment elles acquierent la liberté d'être portées dans les réſervoirs ? Si tous les matériaux qui doivent ſervir à la conſtruction d'un nouvel animal, ſe trouvent réunis dans les réſervoirs de chacun des individus mâle & femelle ; pourquoi la formation d'un fœtus ne ſe fait-elle pas dans le corps du mâle & dans celui de la femelle, indépendamment l'un de l'autre, comme cette formation ſe fait dans les animaux qui ont les deux ſexes dans chaque individu, tels que les limaçons ? ce qui exclut le point d'appui fourni par les molécules organiques provenues des parties ſexuelles. Peut-on ſe contenter de la ſolution que donne l'auteur à cette difficulté, après avoir examiné bien des réponſes qu'il ne trouve pas ſatisfaiſantes ? Suffit-il de dire avec lui, que c'eſt uniquement faute d'organes, de local propre à la formation, à l'accroiſſement du fœtus, que le mâle ne produit rien par ſa propre vertu ? Mais s'il s'eſt formé des fœtus dans les petites bulles des teſticules des femelles que l'on a priſes pour des œufs, pourquoi ne s'en pourroit-il pas former dans les véſicules ſéminales des mâles, qui ont bien plus de capacité que ces bulles ? D'ailleurs, pour faire ſentir en un mot l'inſuffiſance de cette ſolution, pourquoi les femelles qui ont tous les organes néceſſaires pour ſervir de local à l'œuvre de la reproduction, ne ſe ſuffiſent-elles pas à elles-mêmes, au moins pour former d'autres individus de même ſexe, ſans le concours de la liqueur ſéminale des mâles ? M. de Buffon paroît porté à croire que chaque liqueur ſéminale, ſoit du mâle, ſoit de la femelle, peut ſeule produire quelque choſe d'organiſé : pourquoi ne peut-elle pas produire un animal parfait ? Mais en admettant même que les molécules organiques diſſemblables, fournies par les parties ſexuelles, puiſſent former un centre de réunion pour les parties ſemblables ; pourquoi le mêlange des liqueurs ſéminales des deux ſexes ne produit-il pas toujours la formation d'un mâle & d'une femelle en même tems ; puiſqu'il ſe trouve toujours dans ce mêlange, des matériaux ſuffiſans au moins pour la reproduction d'un individu de chacun des ſexes ?

Mais ſi la formation du fœtus ſe fait par la réunion des molécules organiques, dans le même ordre que celui des parties d'où elles ont été renvoyées, quelles ſeront les parties organiques deſtinées à

former le placenta & la double membrane qui forme la double enveloppe du fœtus ? Il n'y a ni dans le mâle ni dans la femelle aucun moule intérieur qui ait pu préparer les matériaux de ces organes acceſſoires ; il n'y en a aucun par conſéquent qui ait renvoyé dans les réſervoirs des matériaux propres à former ces organes particuliers & à déterminer l'ordre dans lequel ils doivent être formés : comment ſe forme donc le placenta & la double enveloppe du fœtus ? C'eſt ce que notre auteur n'explique pas, & ce qui paroît inexplicable dans ce ſyſtême, contre lequel on peut d'ailleurs alléguer la difficulté commune à tous les ſyſtêmes qui admettent le mêlange des deux liqueurs ſéminales dans la copulation, & par conſéquent l'exiſtence d'une vraie ſemence fournie par les femelles, à l'égard de laquelle on n'eſt pas même d'accord ſur les organes qui ſont ſuppoſés deſtinés à la préparer & à lui ſervir de réſervoir. *Voyez* SEMENCE, TESTICULES. Mais ſans s'arrêter à cette difficulté, & ſans entrer dans la diſcuſſion à laquelle elle peut donner lieu, ne ſemble-t-il pas ſuffiſant pour faire ſentir le peu de fondement de l'idée d'une vraie ſemence dans les femmes, de demander pourquoi, ſi elles ont de la ſemence entiérement ſemblable à celle de l'homme, elle ne produit pas les mêmes effets, les mêmes changemens dans le corps des filles, qu'elle produit dans celui des garçons à l'âge de puberté ? *V.* PUBERTÉ, EUNUQUE.

Il ſuit donc de tout ce qui vient d'être rapporté du ſyſtême ſur la *génération*, propoſé dans la nouvelle hiſtoire naturelle, qu'il ne ſert qu'à prouver de plus en plus que le myſtere ſur ce ſujet eſt impénétrable de ſa nature, puiſque les lumieres de l'auteur n'ont pu diſſiper les ténebres dans leſquelles la faculté reproductrice ſemble être enveloppée. Le peu de ſuccès des tentatives que les plus grands hommes ont faites pour l'en tirer, n'a cependant pas rendu nos phyſiciens plus réſervés à cet égard.

En effet, à la derniere opinion dont on vient de faire l'expoſition, il n'a pas tardé d'en ſuccéder une autre qui ſe trouve dans l'ouvrage intitulé *Idée de l'homme phyſique & moral.* (Paris 1755.) Comme la théorie de l'économie animale a toujours éprouvé ſes révolutions, ſes changemens, conſéquemment à ceux qu'éprouve la phyſique en général ; la philoſophie de Newton ayant influé eſſentiellement ſur la maniere dont on a tâché d'expliquer la reproduction des individus organiſés, & particuliérement de l'eſpece humaine, dans la *Vénus phyſique*, & dans l'*Hiſtoire naturelle*, par le principe des forces attractives & des affinités qu'on y a principalement miſes en jeu : il convenoit bien auſſi que les découvertes faites au ſujet de l'électricité, qui avoient déja porté bien des écrivains à introduire cette nouvelle puiſſance dans la phyſique du corps humain, & même la partie médicale, fiſſent encore naître l'idée d'en faire une application particuliere à l'œuvre de la *génération*. C'eſt ce que l'on voit dans l'ouvrage qui vient d'être cité ; l'auteur y propoſe donc ainſi ſon ſentiment.

La propriété, dit-il, qu'ont les organes excrétoires de la liqueur ſéminale de devenir, au moment de l'émiſſion de cette liqueur, le centre de preſque tout mouvement & tout ſentiment du corps, eſt un phénomene trop conſidérable, pour qu'il ſoit permis de reſtreindre une telle révolution au ſeul méchaniſme de l'excrétion de la liqueur ſéminale. On ne ſauroit diſconvenir, ſelon cet auteur, que le fluide éthérien ou électrique, ne doive être conſidéré dans chaque animal, comme une athmoſphere active, qui embraſſe également toutes les parties extérieures & intérieures du corps, depuis les plus ſimples juſqu'aux plus compoſées. Or on peut concevoir conſéquemment, que ce fluide doit, par la révolution générale qui arrive au moment de l'émiſſion, ſe réfléchir de toutes les parties du corps vers les organes de la *génération*, & s'imprimer dans la liqueur ſéminale, à-peu-près comme les rayons de lumiere, qui étant réfléchis d'un objet, dont en quelque maniere ils portent l'image, ſe peignent ſur divers foyers, & notamment ſur la rétine ;

avec la différence, par rapport au fluide éthérien, qu'étant réfléchi dans l'acte de la *génération*, il eſt déterminé avec beaucoup plus de force, & concentré en beaucoup plus grande quantité que la matiere de la lumiere ne l'eſt dans les faiſceaux de rayons qui tombent ſur la rétine, & que la liqueur ſéminale dans laquelle le fluide éthérien porte ſon impreſſion, eſt autrement diſpoſée par ſa nature, par ſa chaleur & ſa fluidité, à recevoir & à conſerver la force & l'étendue de l'impreſſion de ce fluide, que ne l'eſt la rétine, qui n'eſt ſuſceptible que de quelques ébranlemens peu durables.

Or, pourſuit notre auteur, que le fluide électrique puiſſe, ſuivant la ſorte d'eſquiſſe qu'il reçoit dans le corps du pere & de la mere, tracer les linéamens, & déterminer une organiſation dans la liqueur ſéminale; on en a *preſque* la preuve dans la formation de ces toiles membraneuſes, ou pour mieux dire, de cette eſpece de tiſſu qui ſe fait dans le lait chaud qu'on laiſſe refroidir. On ne peut chercher la cauſe de cette formation, que dans les propriétés du fluide électrique.

Ainſi dans ce ſyſtême, la liqueur ſéminale du mâle parvenue dans la matrice avec l'eſquiſſe qui y a été deſtinée, de la maniere qui a été rapportée, reçoit encore des modifications ultérieures, ſoit par l'addition d'une nouvelle matiere ſéminale fécondée, c'eſt-à-dire, chargée auſſi de ſon eſquiſſe, ſoit par des mouvemens particuliers de la matrice, dans laquelle la matiere électrique accumulée pendant la copulation doit probablement recevoir des déterminations particulieres par l'action propre de cet organe, qui doivent s'accorder avec celles qui lui viennent des différens foyers qui conſtituent l'eſquiſſe imprimée dans la liqueur ſéminale du mâle & de la femelle; enſorte que dans la formation des empreintes que reçoit la liqueur ſéminale, il y a des endroits dans leſquels l'impreſſion eſt plus forte ou plus marquée que dans d'autres; parce qu'il eſt à préſumer que les organes du corps qui ſont les plus actifs, & par conſéquent les plus chargés de matiere électrique, ſont auſſi ceux qui envoient à la liqueur ſéminale une plus grande quantité de rayons, dont la force ſupérieure fait de plus fortes impreſſions que les rayons qui partent des autres organes. Ainſi le cerveau & la moëlle épiniere étant regardés comme les principales ſources de l'action du corps, les impreſſions faites dans la liqueur ſéminale par leur irradiation, ſont celles qui ſont le mieux marquées: d'où il doit s'enſuivre que, conformément aux obſervations de Malpighi & de Valiſnieri, de ſemblables organes ſont les premiers à ſe former dans cette liqueur par des eſpeces de *coalitions*, qui ſont les élémens des parties ſolides, & qui ſont comme des points fixes d'où la matiere électrique ſe réfléchit & en entraîne des filamens qui, devenant à leur tour de nouveaux foyers, déterminent les réflexions différemment combinées pour qu'il en réſulte la formation ſucceſſive des différentes parties du corps, à meſure que le fluide électrique étend les traits de l'eſquiſſe, ſelon les diverſes attractions & répulſions des foyers, & ſelon le concours de l'action de la matrice.

Au reſte, ſelon notre auteur, le plus ou le moins de force des traits imprimés dans l'une des deux ſemences, doit déterminer la production d'un mâle ou d'une femelle: les traits plus ou moins imprimés, ſelon le divers concours effectif du pere & de la mere, décident les reſſemblances ou les diſſemblances des enfans à l'égard de leurs parens, ſoit dans la forme du corps, ſoit dans le caractere. Il trouve auſſi dans ſon principe, des raiſons à donner des phénomenes de la *génération* les plus difficiles à expliquer.

Mais la ſeule expoſition des fondemens de ce ſyſtême, tout ingénieux qu'il paroiſſe d'abord, ſuffit pour faire ſentir combien l'homme eſt le jouet de ſon imagination, lorſqu'il n'a d'autre guide qu'elle dans les recherches de la vérité. En effet, la comparaiſon propoſée entre les modifications ou l'action de la lumiere qui peint les objets ſur la rétine, & les modifications ou l'action du fluide électrique réfléchi des différentes parties du corps ſur la ſemence dans ſes réſervoirs, pour

y imprimer l'eſquiſſe de toutes ces parties ; cette comparaiſon qui paroît avoir fourni ſeule le fondement de l'explication dont il s'agit ſur la *génération*, n'auroit-elle pas dû au contraire faire ſentir à l'auteur, avec un peu de réflexion, combien une idée auſſi ſinguliere eſt peu ſuffiſante pour remplir cet objet ? car la lumiere ne donne à aucune portion de matiere la forme des choſes ſenſibles qu'elle repréſente à l'ame : elle affecte ſeulement les organes par des impreſſions de différens degrés de force, qui portent à l'ame l'image de l'objet, non par la reſſemblance qu'elles ont avec lui, mais ſans laiſſer aucune trace, & par le ſeul effet des loix de l'union de l'ame avec le corps, conſéquemment auquel effet il eſt attaché à tel degré d'impreſſion de repréſenter telle choſe, ſans qu'il y ait aucun rapport abſolu entre cette impreſſion & l'idée qui en réſulte. Ainſi les impreſſions de la lumiere ne produiſant aucune modification intrinſeque dans les parties qui compoſent la rétine, ſi la matiere électrique n'agit ſur la ſemence que comme la lumiere ſur cet organe, il ne doit s'enſuivre aucun effet propre à donner à la matiere ſéminale la diſpoſition néceſſaire pour qu'elle acquiere l'organiſation. La modification produite dans le lait, pour qu'il s'en forme des toiles, ne ſuppoſe qu'une adunation de parties huileuſes homogenes, qui ſurnageant le reſte du fluide, ſe rapprochent avec une certaine force de cohéſion, à meſure que le feu, ou même la ſeule chaleur de l'été, fait évaporer les parties aqueuſes, hétérogenes, intermédiaires. La conſtruction du corps animal eſt-elle auſſi ſimple que cela ? Peut-on, de bonne foi, trouver quelque reſſemblance dans la production de ces différens phénomenes ?

Mais en admettant l'irradiation de la matiere électrique ſur la ſemence, comment peut-on concevoir ſi celle du mâle en a reçu quelque modification dans ſes réſervoirs, qu'elle conſerve cette modification, malgré les ſecouſſes violentes qu'elle a à éprouver dans l'éjaculation qui la diviſe en pluſieurs parties, puiſqu'elle eſt lancée à pluſieurs repriſes ? Quelle eſt la portion modifiée, chargée de l'empreinte ? ſortira-t-elle entiere ? peut-elle ſortir telle ? ſi elle ſe partage, que réſulte-t-il des deux portions ? s'il en reſte une dans le réſervoir, quelle confuſion pour les nouvelles impreſſions électriques qui y ſeront ajoutées avant une nouvelle éjaculation ? Mais en ſuppoſant la ſemence du mâle dépoſée dans la matrice avec ſon empreinte entiere, comment ſe conſervera-t-elle cette empreinte dans le mêlange des deux ſemences ? Si elles reçoivent encore de nouvelles impreſſions de l'irradiation électrique dans la matrice, à quoi ſerviront-elles ? qu'ajouteront-elles aux premieres, qui leur ſoit néceſſaire ? Comment conçoit-on que la force plus ou moins grande avec laquelle elles ſont produites, pouvant agir indirectement ſur tous les points de l'empreinte, puiſſe décider de la production particuliere des organes de l'un ou de l'autre ſexe ? La différence de cette organiſation peut-elle dépendre du plus ou moins de force dans la puiſſance qui l'opere ?

Enfin, pour abréger & terminer d'une maniere déciſive les objections contre ce ſyſtême ſingulier, il ſuffit de demander comment on peut ſe former l'idée de la formation de l'embryon, d'après des effets qui ne portent que ſur la ſurface des matieres à modifier pour cette formation, qui demande aſſurément, quelle que ſoit la puiſſance modifiante, des arrangemens, des diſpoſitions, des altérations intrinſeques, pour qu'il en réſulte une organiſation ou un développement des parties déja organiſées.

Le jugement qu'on peut porter en général de ce ſyſtême, c'eſt qu'il ſemble ajouter à l'obſcurité de la matiere qui en eſt l'objet, dans les ténebres de laquelle ſe ſont égarés de grands génies qui s'y ſont plongés, pour tenter de les diſſiper ; enſorte que l'auteur de l'*Idée de l'homme phyſique & moral*, n'a fait que groſſir le nombre de ceux qui ont éprouvé un pareil ſort, comme feront vraiſemblablement encore dans la ſuite bien d'autres, c'eſt-à-dire, tous ceux qui entreront dans la même carriere.

En fait de recherches phyſiques, nous ne pouvons marcher & juger de ce qui

nous environne, qu'en aveugles, quand nous sommes dénués des secours des sens, comme dans le cas où il est question de sonder la profondeur du mystere de la *génération*, dont la plupart des phénomenes ne sont que le résultat de différentes opérations qui de leur nature se dérobent constamment à la lumiere; en sorte que, de tous les faits qu'on a pu recueillir à cet égard d'après les expériences, les observations les plus nombreuses & faites avec le plus d'exactitude, il n'a pu résulter encore assez de connoissances pour qu'on puisse seulement déterminer en quoi consiste l'acte qu'on appelle la *conception*, & pour donner une définition précise de ce mot si ancien, dont il seroit si important pour l'histoire naturelle des animaux, & de l'homme sur-tout, de fixer le vrai sens. On a été borné jusqu'à présent à ne pouvoir en donner qu'une idée vague, & à dire avec Boerhaave, que c'est l'action par laquelle ce en quoi le mâle concourt à la reproduction des individus de son espece, se joint à ce que la femelle fournit pour la même opération: de maniere que la réunion de ces différens moyens se faisant dans le corps de la femelle, il en résulte la formation d'un ou de plusieurs des êtres organisés destinés à perpétuer le genre animal. Voilà toute l'idée qu'on a, & peut-être toute celle qu'il est possible d'avoir de la conception. Ce que la femelle éprouve de la part du mâle; ce qu'il y a de passif dans les arrangemens qui se font en elle, dans l'acte principal efficace de la *génération*, est appellé la *fécondation*; & ce qui s'opere de la part de la femelle dans cet acte, ou par une suite de cet acte, en tant qu'elle retient ce que le mâle lui a communiqué d'effectif, est donc proprement la *conception*, κύησις, *conceptio*. Mais qu'est-ce que le mâle lui communique essentiellement? en quoi contribuent-ils précisément l'un & l'autre à la *génération*? ont-ils chacun quelque chose de prolifique à fournir? quel est spécialement l'organe de la femelle où se fait la conception, la fécondation, *&c*? Tous ces problêmes sont encore à résoudre, malgré tout ce qui a été écrit sur ce sujet, dont on n'a donné dans cet article, tout long qu'il est, qu'un très-petit abrégé, eu égard aux ouvrages immenses ou au moins très-nombreux, qui ont été mis au jour sur cette matiere; ouvrages qui n'ont presque servi, & ne serviront encore que de monumens pour l'histoire des erreurs de l'esprit humain, & de preuves de l'obscurité dans laquelle le principe de la vie semble obstiné à rester enveloppé, pour se dérober aux regards des mortels, d'autant que sa connoissance ne leur seroit d'aucune utilité. *Voyez* le recueil d'une bonne partie des systêmes sur la *génération*, & de ce qui y a rapport, dans la *Bibliotheque anatomique* de Manget; les *Œuvres* fort détaillées de Schurigius, sur le même sujet; la *Physiologie* de M. de Senac, sur l'*Anatomie* d'Heister; les *Institutions médicales* de Boerhaave, avec leur commentaire & les notes savantes de M. de Haller; la *Vénus physique*; *l'Histoire naturelle*, *générale & particuliere* de M. de Buffon; l'ouvrage intitulé: *Idée de l'homme physique & moral*. C'est de la plupart de ces derniers ouvrages qu'a été extraite une bonne partie des matériaux de cet article. (*d*)

Nous ajouterons à cet important article quelques détails sur les premiers phénomenes de la conception dans l'espece humaine & dans les animaux quadrupedes.

Hippocrate a déja donné des marques pour reconnoître l'amour fécond. Presque tous les auteurs les ont répétées depuis lui; mais il est douteux encore s'il y a de la réalité. On veut que la nouvelle mere sente une espece d'orripilation, un sentiment mêlé de douleur & de plaisir, un mouvement qui répond d'un côté de l'hypogastre à l'autre. Comme les femmes ne reconnoissent qu'au bout de quelques jours que la conception s'est faite, elles n'ont jamais pu m'éclaircir sur les sensations de cet important moment; & des cas particuliers, devenus célebres dans la jurisprudence médicinale, paroissent constater que la conception se peut faire dans le sommeil & dans un état de privation de sentiment.

Dans une femme qui aime & dont la santé est parfaite, je croirois assez qu'une

volupté ſupérieure devroit caractériſer le moment dans lequel l'amour remplit les vues de la nature. Ce n'eſt peut-être qu'une ſenſation agréable, quand la liqueur fécondante pénet e & touche des parties portées au plus haut degré de ſenſibilité.

Il eſt vrai qu'on n'a pas des preuves bien certaines de la préſence de cette liqueur dans l'utérus, même après la conception. Les animaux femelles, & Harvey l'a bien remarqué, ouverts preſqu'auſſi-tôt qu'ils ont conçu, ne paroiſſent pas avoir reçu cette liqueur. Mes expériences concourent ici avec celles de ce grand homme, dont on a parlé avec trop peu de reſpect dans cet article, & qui étoit très-éloigné de copier Ariſtote. Eſt-ce une jalouſie nationale, qui a rendu l'auteur anonyme injuſte envers un homme qui a mérité la reconnoiſſance du genre humain?

Malgré ces expériences & malgré pluſieurs cas particuliers, dans leſquels on a cru que la liqueur fécondante n'a pas pu pénétrer juſque dans la cavité de la matrice, il me ſemble problable qu'elle y pénetre effectivement; Ruyſch l'y a vue dans une femme que la jalouſie fit périr dans le moment même qu'elle étoit infidelle. La longueur de l'organe du mâle, toujours égal à celui du vagin dans tous les animaux, ne ſauroit avoir pour but que de faire pénétrer juſqu'au fond de ce canal l'inſtrument qui doit répandre dans l'utérus la liqueur néceſſaire. Les changemens conſidérables qui arrivent aux trompes & à l'ovaire, ne paroiſſent explicables qu'en ſuppoſant l'application de la liqueur fécondante à la trompe & même à l'ovai e.

Dans la femme tranquille, & dont l'amour n'a point dérangé les organes, dans leſquels il remplit les vues de la nature, la trompe eſt éloignée de l'ovaire, il n'y a qu'une extrémité de ſon pavillon frangé qui y touche: il y a même des animaux dans leſquels la trompe eſt toujours éloignée de l'ovaire. Dans la femelle qui a conçu, la trompe eſt appliquée à l'ovaire, elle l'embraſſe ſi bien dans les quadrupedes par ſon pavillon, que l'œuf ne ſauroit manquer d'y tomber. Telle eſt ſurtout la trompe dans le quadrupede le plus fécond & le plus multipare: c'eſt la truie. On l'a vu embraſſer l'ovaire dans l'eſpece humaine. Ruyſch, & d'autres témoins d'une autorité irréprochable, l'ont vue gonflée & pleine de vaiſſeaux rouges.

Dans la femme qui n'a pas conçu, l'ovaire eſt liſſe: il peut y avoir une véſicule plus groſſe & plus ſaillante: l'analogie des quadrupedes rend cet état d'une véſicule probable. Je n'ai jamais manqué de l'appercevoir dans les brebis; mais cette véſicule eſt entiere & remplie de ſa liqueur. Dans le même animal qui a conçu, l'ovaire eſt bien changé; la véſicule eſt rompue, il y a une déchirure très-reconnoiſſable: on trouve un grumeau de ſang dans ſa cavité, & la liqueur en eſt diſparue; un velouté commence à en prendre la place.

J'ajoute à ces changemens une obſervation très-certaine, ſouvent vérifiée ſur l'eſpece humaine, & confirmée par les témoignages authentiques des plus grands anatomiſtes.

C'eſt la certitude que le fœtus, ou du moins une partie du fœtus, a été vu dans l'ovaire, qu'il s'y eſt nourri, & qu'il y eſt parvenu à un accroiſſement conſidérable. Le cas eſt rare; mais il eſt aſſez commun de trouver le fœtus dans la trompe. Douglas, Santorini, Duverney l'y ont vu, & l'ont fait deſſiner d'après nature.

L'amour heureux, déplaçant les trompes, déchirant une des véſicules de l'ovaire, faiſant éclorre dans l'ovaire même un nouvel être organiſé, il ne paroît pas que la liqueur répandue par l'amour, & la ſeule choſe qui change l'état de la femme, puiſſe être bornée au vagin. On ne conçoit pas comment elle appliqueroit les trompes à l'ovaire, & moins encore comment elle donneroit dans l'ovaire même une nouvelle exiſtence au fœtus; car il eſt indifférent, pour prouver la préſence de la liqueur fécondante, qu'elle y ſoit la matiere de ce fœtus, ou qu'elle en réveille la vie dormante. Il ſuffit que cette liqueur produiſe des effets conſidérables dans les trompes & dans l'ovaire.

C'eſt une eſpece de diſtenſion qui fait agir la trompe: on imite la nature par l'injection: la trompe dilatée dans ſa ſubſ-

tance par un grand nombre de vaiſſeaux, dont le diametre eſt augmenté, ſe redreſſe & embraſſe l'ovaire.

Nuck a été aſſez heureux pour arrêter, par une ligature, le fœtus dans la trompe : il y reſta, parce que ſon paſſage ſucceſſif à la corne de la matrice ſe trouvoit intercepté.

La rupture de la véſicule, le ſang qu'elle répand par cette déchirure, la ſortie de l'humeur dont elle eſt remplie, peut être l'effet de la compreſſion que ſouffre l'ovaire par le pavillon de la trompe : peut-être auſſi n'eſt-ce que la ſuite de l'extrême diſtenſion de tous les vaiſſeaux, ſuite naturelle de la volupté. Les exemples aſſez fréquens de petites veines, ou même de petites arteres rompues dans le viſage, & qui dardent le ſang avec force, prouvent aſſez que la ſeule preſſion du ſang peut dilater & rompre même ſes vaiſſeaux. J'ai vu une demoiſelle d'un tempérament vif, à laquelle cet accident eſt arrivé plus d'une fois.

Je n'ai donné à l'amour fécond que les ſuites démontrées par l'expérience. On lui en attribue une autre : c'eſt la ſortie de l'œuf, domicile de l'animal naiſſant, qu'on a vu quitter l'ovaire, être reçu par la trompe, & prendre le chemin de la matrice par les mêmes cauſes, dont j'ai ſuivi les effets les plus apparens.

On a cru, & c'étoit le ſyſtême reçu à la fin du ſiecle paſſé, que les quadrupedes avoient, comme les oiſeaux, un véritable ovaire, dont les œufs enfermoient le nouvel animal, ſe détachoient de leur calice, étoient repompés par la trompe & deſcendoient dans la matrice.

L'analogie eſt favorable à ce ſyſtême : il eſt conſtamment vrai dans les poiſſons, les animaux quadrupedes à ſang froid, les reptiles & les oiſeaux. Il eſt vrai encore dans la plus grande partie des inſectes. Pourquoi les quadrupedes à ſang chaud ſeuls auroient-ils une ſtructure différente ? Ils ne paroiſſent pas l'avoir : les véſicules de leur ovaire reſſemblent parfaitement à ceux des poiſſons ; auſſi bien qu'eux, ils ſont ſans jaune. On a cru voir des véſicules de l'ovaire détachées dans les quadrupedes, dans la femme même. On a cru en avoir vu, que des femmes avoient rendues à l'imitation des poules, il ne leur manquoit que la coque.

Les incrédules objectoient le peu de diametre des trompes & leur éloignement de l'ovaire. On répondoit ſans peine à ces objections. La trompe des grenouilles eſt bien plus éloignée de l'ovaire ; elle n'a pas de pavillon pour l'embraſſer ; elle flotte ſans attache ; & cependant il eſt bien ſûr que les œufs de la grenouille ſont repompés par cette trompe. La véſicule peut prêter, ajoutoit-on, & la trompe peut s'élargir dans l'ardeur du plaiſir.

Je ne m'arrêterai pas à diſcuter des objections peu concluantes, ni des réponſes ſuperflues : il me ſuffit d'avoir obſervé clairement, que les véſicules attachées dans toute leur ſurface à la ſubſtance cellulaire de l'ovaire des quadrupedes, ne ſauroient s'en détacher ſans ſe rompre ; qu'étant rompues, elles ne ſauroient renfermer dans leur intérieur l'animal naiſſant, ni le conduire dans la matrice. Il y a plus : la véſicule reſte bien certainement dans l'ovaire du quadrupede ; elle y eſt très-reconnoiſſable pendant pluſieurs heures : après la conception, on en diſtingue les membranes, les vaiſſeaux & la cavité.

Il eſt vrai que bientôt après, & dès la vingt-deuxieme heure, dans la brebis cette véſicule change de nature : ſa membrane s'épaiſſit ; le velouté qui ſort de ſa baſe, s'accroît en peu de tems, devient grenu, & prend la figure d'une framboiſe, ou glande conglomérée, ſphérique, creuſe & d'un rouge vif. C'eſt bien aſſurément ce qu'on appelle le *corps jaune* : il mérite ce nom dès le ſixieme jour après la conception.

Des auteurs illuſtres ont cru que ce corps exiſtoit dans la vierge ; qu'il s'y formoit dans le tems qu'elle devient nubile ; qu'un ſuc s'y préparoit, dans lequel ils ont reconnu des particules organiques ; & que cette liqueur étoit le ſuc que la femme fournit pour la *génération*.

J'ai ſuivi ce corps avec l'attention la plus ſcrupuleuſe dans près de cent animaux femelles de différentes eſpeces, & dans pluſieurs femmes, vierges, groſſes & accouchées. Je puis aſſurer, comme une

vérité conſtatée, que la vierge n'a jamais de corps jaune ; que la femme ſtérile n'en a point ; que la femelle dans le tems de ſa chaleur n'en a point encore ; que je l'ai ſuivi dans tous les degrés de ſa formation, & que ce corps eſt certainement la véſicule même que la conception a rompue, & qui ſe remplit d'une chair grumée.

Cette eſpece de glande conſerve longtems & ſa cavité & la fente qui y conduit. J'ai reconnu l'une & l'autre dans des femmes accouchées depuis pluſieurs mois. Il s'efface cependant peu-à-peu, & devient un ſquirre ſans cavité, qui reſſemble à du ſang caillé.

Le nombre des corps jaunes eſt toujours celui des embryons : il n'y en a qu'un dans la femme, la vache, la brebis. Il y en a un ſi grand nombre dans la truie, que tout l'ovaire en paroît compoſé. Dans la femme, ce corps a dans les commencemens une proportion très-conſidérable au reſte de l'ovaire : il en occupe la moitié ; il décroît dans la ſuite, & n'eſt pas plus grand qu'un grain d'orge, quand il eſt dans ſon état de décrépitude.

Réſumons en peu de mots les effets de la conception. La trompe ſe redreſſe, elle embraſſe l'ovaire ; la véſicule la plus groſſe & la plus formée s'ouvre, elle répand ſa liqueur & ſe remplit d'une chair fongueuſe, qui reſſemble aſſez à une glande.

L'expérience ne va pas plus loin, du moins directement. Perſonne n'a vu encore, & peut-être ne verra-t-on jamais, ce qui ſort de la véſicule pour devenir un embryon. C'eſt apparemment une liqueur glutineuſe, qui n'a pas encore aſſez de ſolidité pour ſe ſoutenir, ni de couleur pour être diſtinguée. Par le réſultat des expériences poſtérieures, l'embryon eſt une colle qui ne devient viſible que par l'acide qu'on y a verſé, ou par les progrès de l'accroiſſement.

Mais qu'elle que puiſſe être l'apparence de cet embryon viſible, il eſt ſûr cependant qu'il ſort de l'ovaire & qu'il eſt reçu par la trompe. Puiſqu'on a vu le fœtus dans l'ovaire & dans la trompe, je ne vois pas qu'il puiſſe y avoir de doute là-deſſus. Il ſort de la véſicule rompue cet embryon, car le reſte de l'ovaire eſt entier, ſa membrane eſt fermée de tous côtés, & il n'y a point de changement, que dans cette véſicule unique ou dans le nombre de véſicules, qui répond à celui des embryons. La déchirure qu'on ne manque jamais d'obſerver à la véſicule, eſt bien probablement la ſortie que la nature a ouverte à cet embryon.

Puiſqu'il n'y a point de corps jaune, ni dans la vierge, ni même dans la femelle qui vient de concevoir, ce corps ne peut donc contribuer à la formation de l'embryon, qui eſt formé, & qui eſt placé dans la matrice, avant que la véſicule ait dégénéré en corps jaune.

C'eſt dans l'ovaire que ſe fait la conception, puiſqu'on y a vu le fœtus, & puiſque dans la poule & dans le quadrupede vivipare même, le mâle féconde dans un moment pluſieurs embryons, & même tout un ovaire. Il ne féconderoit dans la matrice qu'un ſeul de ces œufs, ou du moins un très-petit nombre qui pourroit s'y trouver. (*H. D. G.*)

GÉNÉRATION (*maladies concernant la*). Les léſions des fonctions qui ſervent à la *génération* dans l'eſpece humaine, doivent être conſidérées par rapport à chacun des ſexes.

Ainſi il peut y avoir dans les hommes excès ou défaut dans les diſpoſitions & dans les conditions qui ſont néceſſaires pour la *génération*. Telles ſont la ſéparation de la ſemence & ſa ſéparation dans les teſticules, l'érection du membre viril, l'éjaculation de la liqueur ſpermatique. *V.* TESTICULE, SEMENCE, VERGE, PRIAPISME, SATYRIASIS, IMPUISSANCE, FRIGIDITÉ.

A l'égard des femmes, les vices phyſiques dont elles ſont ſuſceptibles relativement à la *génération*, regardent principalement les déréglemens du flux menſtruel, les défauts de conformation de la matrice & du vagin, le tempérament trop ou trop peu ſenſible. *V.* MENSTRUES, MATRICE, VAGIN, TEMPÉRAMENT, SALACITÉ, STÉRILITÉ, FLEURS-BLANCHES, FAUX-GERME, FUREUR UTÉRINE, MOLE, *&c.* (*d*)

GÉNÉREUX, adj. GÉNÉROSITÉ, ſ. f. (*Mor.*) La *généroſité* eſt un dévoue-

ment aux intérêts des autres, qui porte à leur sacrifier ses avantages personnels. En général, au moment où l'on relâche de ses droits en faveur de quelqu'un, & qu'on lui accorde plus qu'il ne peut exiger, on devient *généreux*. La nature en produisant l'homme au milieu de ses semblables, lui a prescrit des devoirs à remplir envers eux : c'est dans l'obéissance à ces devoirs que consiste l'honnêtete, & c'est au-delà de ces devoir que commence la *générosité*. L'ame *généreuse* s'éleve donc au dessus des intentions que la nature sembloit avoir en la formant. Quel bonheur pour l'homme de pouvoir devenir ainsi supérieur à son être, & quel prix ne doit point avoir à ses yeux la vertu qui lui procure cet avantage ! On peut donc regarder la *générosité* comme le plus sublime de tous les sentimens, comme le mobile de toutes les belles actions, & peut-être comme le germe de toutes les vertus ; car il y en a peu qui ne soient essentiellement le sacrifice d'un intérêt personnel à un intérêt étranger. Il ne faut pas confondre la grandeur d'ame, la *générosité*, la bienfaisance & l'humanité : on peut n'avoir de la grandeur d'ame que pour soi, & l'on n'est jamais *généreux* qu'envers les autres ; on peut être bienfaisant sans faire de sacrifices, & la *générosité* en suppose toujours ; on n'exerce guere l'humanité qu'envers les malheureux & les inférieurs, & la *générosité* a lieu envers tout le monde. D'où il suit que la *générosité* est un sentiment aussi noble que la grandeur d'ame, aussi utile que la bienfaisance, & aussi tendre que l'humanité : elle est le résultat de la combinaison de ces trois vertus ; & plus parfaite qu'aucune d'elles, elle y peut suppléer. Le beau plan que celui d'un monde où tout le genre humain seroit *généreux* ! Dans le monde tel qu'il est, la *générosité* est la vertu des héros ; le reste des hommes se borne à l'admirer. La *générosité* est de tous les états : c'est la vertu dont la pratique satisfait le plus l'amour-propre. Il est un art d'être *généreux* : cet art n'est pas commun ; il consiste à dérober le sacrifice que l'on fait. La *générosité* ne peut guere avoir de plus beau motif que l'amour de la patrie & le pardon des injures. La libéralité n'est autre chose que la *générosité* restreinte à un objet pécuniare : c'est cependant une grande vertu, lorsqu'elle se propose le soulagement des malheureux ; mais il y a une économie sage & raisonnée qui devroit toujours régler les hommes dans la dispensation de leurs bienfaits. Voici un trait de cette économie. Un prince (*a*) donne une somme d'argent pour l'entretien des pauvres d'une ville ; mais il fait ensorte que cette somme s'accroisse à mesure qu'elle est employée, & que bientôt elle puisse servir au soulagement de toute la province. De quel bonheur ne jouit-on pas sur la terre, si la *générosité* des souverains avoit toujours été dirigée par les mêmes vues ! On fait des *générosités* à ses amis, des libéralités à ses domestiques, des aumônes aux pauvres. (*b*)

GENERIQUE, adj. Les noms établis pour présenter à l'esprit des idées générales, pour exprimer des attributs qui conviennent à plusieurs especes ou à plusieurs individus, sont nommés *appellatifs* par le commun des grammairiens. Quelques-uns trouvant cette dénomination peu expressive, peu conforme à l'idée qu'elle caractérise, en ont substitué une autre, qu'ils ont cru plus vraie & plus analogue ; c'est celle de *génériques* ; & il faut convenir que si cette derniere dénomination n'est pas la plus convenable, la premiere, quand on l'a introduite, devoit le paroître encore moins. Autant qu'il est possible, l'étymologie des dénominations doit indiquer la nature des choses nommées : c'est un principe qu'on ne doit point perdre de vue, quand la découverte d'un objet nouveau exige qu'on lui

(*a*) Il s'agit dans cet endroit, du roi de Pologne, duc de Lorraine : ce prince a donné aux magistrats de la ville de Bar dix mille écus qui doivent être employés à acheter du bled lorsqu'il est à bas prix, pour le revendre aux pauvres à un prix médiocre lorsqu'il est monté à certain point de cherté. Par cet arrangement la somme augmente toujours ; & bientôt on pourra la répartir sur d'autres endroits de la province.

(*b*) Ce n'est-là qu'une partie des idées qui étoient renfermées dans un article sur la *générosité*, qu'on a communiqué à M. Diderot. Les bornes de cet ouvrage n'ont pas permis de faire usage de cet article en entier.

assigne une dénomination nouvelle ; mais une nomenclature déja établie doit être respectée & conservée, à moins qu'elle ne soit absolument contraire au but même de son institution : en la conservant, on doit l'expliquer par de bonnes definitions ; en la réformant, il faut en montrer le vice & ne pas tomber dans un autre, comme a fait M. l'abbé Girard, lorsqu'à la nomenclature ordinaire des différentes especes de noms, il en a substitué une toute nouvelle.

Les noms se divisent communément en *appellatifs* & en *propres*, & il semble que ces deux especes soient suffisantes aux besoins de la grammaire ; cependant, soit pour lui fournir plus de ressources, soit pour entrer dans les vues de la métaphysique, on sous-divise encore les noms appellatifs en noms *génériques* ou de genre, & en noms *spécifiques* ou d'espece. « Les » premiers, pour employer les propres » termes de M. du Marsais, conviennent » à tous les individus ou êtres particu- » liers de différentes especes ; par exem- » ple, *arbre* convient à tous les *noyers*, » à tous les *orangers*, à tous les *oliviers*, » &c. Les derniers ne conviennent qu'aux » individus d'une seule espece ; tels sont » *noyer*, *olivier*, *oranger*, &c. » *Voyez* APPELLATIF.

M. l'abbé Girard, tom. I, disc. 5, pag. 219, partage les noms en deux classes, l'une des *génériques*, & l'autre des *individuels* ; c'est la même division générale que nous venons de présenter sous d'autres expressions. Ensuite il sous-divise les *génériques* en *appellatifs*, *abstractifs* & *actionnels*, selon qu'ils servent, dit-il, à dénommer des substances, des modes, ou des actions. Mais on peut remarquer d'abord que le mot *appellatif* n'est pas appliqué ici plus heureusement que dans le système ordinaire, & que l'auteur ne fait que déroger à l'usage, sans le corriger. D'autre part, la sous-division de l'académicien n'est ni ne peut être grammaticale, & elle devoit l'être dans son livre. La diversité des objets peut fonder, si l'on veut, une division philosophique ; mais une division grammaticale doit porter sur la diversité des services d'une même sorte de mots ; & cette diversité de service dépend, non de la nature des objets, mais de la maniere dont les mots les expriment. Ainsi la division des noms *appellatifs* en *génériques* & *spécifiques*, peut être regardée comme grammaticale, en ce que les noms *génériques* conviennent aux individus de plusieurs especes, & que les noms spécifiques qui leur sont subordonnés, ne conviennent, comme on l'a déja dit, qu'aux individus d'une seule espece ; ce qui constitue deux manieres d'exprimer bien différentes : *animal* convient à tous les individus, hommes & brutes ; *homme* ne convient qu'aux individus de l'espece humaine.

Si l'on avoit appellé *communs* les noms auxquels on a donné la dénomination d'*appellatifs*, on auroit peut-être rendu plus sensible tout-à-la-fois & leur nature intrinseque & leur opposition aux noms *propres* : mais nous croyons devoir nous en tenir aux dénominations ordinaires, les mêmes que M. du Marsais paroît avoir adoptées ; parce qu'elles sont autorisées par un usage qui au fond n'a rien de contraire aux vues légitimes de la grammaire, & que de plus elles sont en quelque sorte l'expression abrégée de la génération de nos idées, & des effets merveilleux de l'abstraction dans l'entendement humain. *V.* ABSTRACTION.

On peut voir *au mot* APPELLATIF une sorte de tableau raccourci de cette génération d'idées qui sert de fondement à la division des mots ; mais elle est développée bien amplement *au mot* ARTICLE.

Nous y ajouterons quelques observations qui nous ont paru intéressantes, parce qu'elles regardent la signification des noms appellatifs, & qu'elles peuvent même produire d'heureux effets, si, comme nous le présumons, on les juge applicables au système de l'éducation.

On peut remonter de l'individu au genre suprême, ou descendre du genre suprême, à l'individu, en passant par tous les degrés différentiels intermédiaires : *Médor*, *chien*, *animal*, *substance*, *être*, voilà la gradation ascendante ; *être*, *substance*, *animal*, *chien*, *Médor*, c'est la

gradation deſcendante. L'idée de *Médor* renferme néceſſairement plus d'attributs que l'idée ſpécifique de *chien* ; parce que tous les attributs de l'eſpece conviennent à l'individu, qui a de plus ſon ſuppôt particulier, ſes qualités excluſivement propres & incommunicables à tout autre. Par une raiſon ſemblable & que l'on peut appliquer à chaque degré de cette progreſſion, l'idée de *chien* renferme plus d'attributs que l'idée générique d'*animal*, parce que tous les attributs du genre conviennent à l'eſpece, & que l'eſpece a de plus ſes propriétés différentielles & caractériſtiques, incommunicables aux autres eſpeces compriſes ſous le même genre.

La gradation aſcendante de l'individu à l'eſpece, de l'eſpece au genre prochain, de celui-ci au genre plus éloigné, & ſucceſſivement juſqu'au genre ſuprême, eſt donc une véritable décompoſition d'idées que l'on ſimplifie par le ſecours de l'abſtraction, pour les mettre en quelque ſorte plus à la portée de l'eſprit ; c'eſt la méthode d'analyſe.

La gradation deſcendante du genre ſuprême à l'eſpece prochaine, de celle-ci à l'eſpece plus éloignée, & ſucceſſivement juſqu'aux individus, eſt au contraire une véritable compoſition d'idées que l'on réunit par la réflexion, pour les rapprocher davantage de la vérité & de la nature ; c'eſt la méthode de ſyntheſe.

Ces deux méthodes oppoſées peuvent être d'une grande utilité dans des mains habiles, pour donner aux jeunes gens l'eſprit d'ordre, de préciſion, & d'obſervation.

Montrez-leur pluſieurs individus ; & en leur faiſant remarquer ce que chacun d'eux a de propre, ce qui l'individualiſe, pour ainſi dire, faites-leur obſerver en même tems ce qu'il a de commun avec les autres, ce qui le fixe dans la même eſpece ; & nommez-leur cette eſpece, en les avertiſſant que quand on déſigne les êtres par cette ſorte de nom, l'eſprit ne porte ſon attention que ſur les attributs communs à toute l'eſpece, & qu'il tire en quelque ſorte hors de l'idée totale de l'individu, les idées ſingulieres qui lui ſont propres, pour ne conſidérer que celles qui lui ſont communes avec les autres. Amenez-les enſuite à la comparaiſon de pluſieurs eſpeces, & des propriétés qui les diſtinguent les unes des autres, qui les ſpécifient ; mais n'oubliez pas les propriétés qui leur ſont communes, qui les réuniſſent ſous un point de vue unique, qui les conſtituent dans un même genre ; & nommez-leur ce genre, en y appliquant les mêmes obſervations que vous aurez faites ſur l'eſpece ; ſavoir, que l'idée de genre eſt encore plus ſimplifiée, qu'on a ſéparé les idées différentielles de chaque eſpece, pour ne plus enviſager que les idées communes à toutes les eſpeces compriſes ſous le même genre. Continuez de même auſſi loin que vous pourrez, en faiſant remarquer avec ſoin toutes les abſtractions qu'il faut faire ſucceſſivement, pour s'élever par degrés aux idées les plus générales. N'en demeurez pas là ; faites retourner vos éleves ſur leurs pas ; qu'à l'idée du genre ſuprême ils ajoutent les idées différentielles conſtitutives des eſpeces qui lui ſont imméndiatement ſubordonnées ; qu'ils recommencent la même opération de degrés en degrés, pour deſcendre inſenſiblement juſqu'aux individus, les ſeuls êtres qui exiſtent réellement dans la nature.

En les exerçant ainſi à ramener, par l'analyſe, la pluralité des individus à l'unité de l'eſpece & la pluralité des eſpeces à l'unité du genre, & à diſtinguer, par la ſyntheſe, dans l'unité du genre la pluralité des eſpeces & dans l'unité de l'eſpece la pluralité des individus ; ces idées deviendront inſenſiblement préciſes & diſtinctes, & les élémens des connoiſſances & du langage ſe trouveront diſpoſés de la maniere la plus méthodique. Quel préjugé pour la facilité de concevoir & de s'exprimer, pour la netteté du diſcernement, la juſteſſe du jugement, & la ſolidité du raiſonnement !

Seroit-il impoſſible, pour l'exécution des vues que nous propoſons ici, de conſtruire un dictionnaire où les mots ſeroient rangés par ordre de matieres ? Les matieres y ſeroient diviſées par genres, & chaque genre ſeroit ſuivi de ſes eſpeces : le

genre

genre une fois défini, il ſuffiroit enſuite d'indiquer les idées différentielles qui conſtituent les eſpeces. Il y a lieu de croire que ce dictionnaire philoſophique, en apprenant des mots, apprendroit en même tems des choſes, & d'une maniere d'autant plus utile, qu'elle ſeroit plus analogue aux procédés de l'eſprit humain.

Quoi qu'il en ſoit, il réſulte des principes que nous venons de préſenter ſur la compoſition & la décompoſition des idées, que les noms qui les expriment ont une ſignification plus ou moins déterminée, ſelon quils s'éloignent plus ou moins du genre ſuprême; parce que les idées abſtraites que l'eſprit ſe forme ainſi, deviennent plus ſimples, & par-là plus générales, plus vagues & applicables à un plus grand nombre d'individus; les noms plus ou moins *génériques* qui en ſont les expreſſions, portent donc auſſi l'empreinte de ces divers degrés d'indétermination. La plus grande indétermination eſt celle du nom le plus *générique*, du genre ſuprême; elle diminue par degrés dans les noms des eſpeces inférieures, à meſure qu'elles s'approchent de l'individu, & diſparoît entiérement dans les noms propres qui ont tous un ſens déterminé.

On tire cependant les noms appellatifs de leur indétermination, pour en faire des applications préciſes. Les moyens abrégés qu'on emploie à cette fin dans les diſcours, ſont quelquefois des équivalens de noms propres qui n'exiſtent pas ou qu'on ignore: *cette pierre*, *mon chapeau*, *cet homme*. D'autres fois on ſupplée par cet artifice à une énumération ennuyeuſe & impoſſible de noms propres; *les philoſophes de l'antiquité*, au lieu du long étalage des noms de tous ceux qui dans les premiers ſiecles ont fait profeſſion de philoſophie.

Il y a diverſes manieres de reſtreindre la ſignification d'un nom *générique*: ici c'eſt l'appoſition d'un autre nom, *le prophete roi*: là c'eſt un autre nom lié au premier par une prépoſition, ou ſous une terminaiſon choiſie à deſſein; *la crainte du ſupplice*, *metus ſupplicii*: dans une occaſion c'eſt un adjectif mis en concordance avec le nom; *un homme ſavant*, *vir doctus*: dans une autre c'eſt une phraſe incidente ajoutée au nom; *la loi qui nous ſoumet aux puiſſances*: ſouvent pluſieurs de ces moyens ſont combinés & employés tout-à-la-fois. C'eſt ainſi que l'eſprit humain a ſu trouver des richeſſes dans le ſein même de l'indigence, & aſſujettir les termes les plus vagues aux expreſſions les plus préciſes. (*E. R. M.*)

GÉNÉROSITÉ (L'ORDRE DE LA) fut établi en 1665 par Charles Emile, prince électoral de Brandebourg, dont il fit grand-maître ſon frere l'électeur Frédéric III de Brandebourg, qui devint roi de Pruſſe en janvier 1701, & mourut en 1713.

La croix de cet ordre eſt d'or, à huit pointes pommetées, émaillée d'azur, rayonnante aux angles, avec un médaillon au centre, chargé du mot *généroſité*. Cette croix eſt attachée à un ruban bleu.

GENES (L'ÉTAT DE), *Géog. hiſt.* république d'Italie, dont *Gênes* eſt la capitale; elle comprend la côte de *Gênes*, en latin *Liguſtica littora*, l'iſle de Corſe, & l'Iſle de Capraïa vis-à-vis la côte de Toſcane.

De tous les états qui partagent l'Europe, il n'y en a peut-être pas qui ait éprouvé autant de révolutions que celui de *Gênes*. Connu dans l'hiſtoire plus de deux ſiecles avant Jeſus-Chriſt, il a été ſucceſſivement expoſé aux entrepriſes des Romains juſqu'à la chûte de leur empire; des Goths, juſqu'à ce que Narsès eût renverſé le nouveau royaume qu'ils avoient formé; des Lombards ſous Rotharis; de Charlemagne, & de ſes deſcendans en Italie.

Les Sarraſins, qui ont ravagé la côte à pluſieurs repriſes, ont conſidérablement inquiété la ville juſqu'au dixieme ſiecle; mais comme c'étoit un port commerçant, le négoce qui l'avoit fait fleurir, ſervit à la ſoutenir. En peu de tems même les *Génois* furent en état de chaſſer les Arabes de leurs côtes, & de reprendre ſur eux l'iſle de Corſe, dont ils s'étoient emparés.

Les richeſſes & les autres avantages de la navigation mirent cette nouvelle république à portée de donner de puiſſans ſecours aux princes armés dans les croi-

ſades. Envain les Piſans lui déclarerent la guerre en 1125; l'avantage fut entiérement du côté des Génois. Enfin l'enthouſiaſme de la liberté rendit cet état capable des plus grandes choſes, & il parvint à concilier l'opulence du commerce avec la ſupériorité des armes. Dans le treizieme ſiecle il remporta de telles victoires contre Piſe & Veniſe réunies enſemble, que les Piſans ne ſe releverent jamais de leurs défaites, & que les Vénitiens furent obligés de demander la paix.

Malheureuſement les eſprits échauffés d'abord par l'amour de la patrie, ne le furent dans la ſuite que par la jalouſie & par l'ambition. Ces deux cruelles paſſions n'arrêterent pas ſeulement les progrès de la république de *Gênes*, elles la remplirent cent fois d'horreur & de confuſion par la part que prirent dans ſes troubles les empereurs, Robert roi de Naples, les Viſconti, les marquis de Montferrat, les Sforces, & la France, qui y furent ſucceſſivement appellés par les différens partis qui la diviſoient. Enfin André Doria ayant eu le bonheur & l'habileté de réunir les eſprits de ſes concitoyens, il parvint en 1528 à établir dans *Gênes* l'ordre du gouvernement ariſtocratique qui y ſubſiſte encore aujourd'hui, & qui eſt connu de tout le monde. Ce grand homme, qui auroit pu peut-être s'emparer de la ſouveraineté, ſe contenta d'avoir affermi la liberté, & procuré la tranquillité ſi néceſſaire à ſa patrie.

Gênes dans ſes tems floriſſans poſſédoit pluſieurs iſles de l'Archipel, & pluſieurs villes ſur les côtes de la Grece & de la mer Noire; Pera même, un des fauxbourgs de Conſtantinople, étoit ſous ſa domination: mais l'agrandiſſement de la puiſſance ottomane lui ayant fait perdre toutes ces poſſeſſions-là, ſon commerce du Levant en a tellement ſouffert, qu'à peine voit-on paroître à préſent quelqu'un de ſes vaiſſeaux dans les états du grand-ſeigneur.

Son principal commerce conſiſte en ſoies greges & en mataſſes qu'elle tire de toute l'Italie; en velours, damas, ſatins, tapis, draps d'or & d'argent, papeteries, fer en œuvre, & autres manufactures conſidérables. La conſtruction des vaiſſeaux, tant pour ſa propre navigation que pour l'uſage des étrangers, eſt encore un objet fort important. La république entretient cinq galeres & quelques frégates, & autres bâtimens, en courſe contre les Barbareſques, avec leſquels elle eſt habituellement en guerre.

Gênes & Veniſe long-tems rivales, ſont aujourd'hui revenues à une eſpece d'égalité pour le négoce; avec cette différence, que les Vénitiens en font un plus conſidérable dans le Levant; & les Génois un plus grand que les Vénitiens en France, en Eſpagne, en Portugal, & ailleurs. Une grande partie des particuliers *Génois* trafiquent en banque, ou autrement: & leur opulence eſt communément d'une grande reſſource à l'état. (*D. J.*)

GENES, (*Géog.*) *Genua*; & dans les ſiecles ignorans du moyen âge, *Janua*, comme ſi Janus en étoit le fondateur; ancienne, forte, riche ville, & l'une des principales d'Italie, capitale de la république de *Gênes*, avec un archevêché & un bon port. Les égliſes, les édifices publics & les palais y ſont magnifiques: les palais ſe ſuivent ſans être joints avec des maiſons ordinaires; ce qui fait le plus bel effet qu'on puiſſe deſirer. Cette ville commerçante eſt preſque au milieu de l'état de *Gênes*, en partie dans la plaine, & en partie ſur une colline près de la Méditerranée, dans une heureuſe & riante ſituation, à 28 lieues ſud-oueſt de Milan, 25, ſud-eſt de Turin, 26 ſud-oueſt de Parme, 45 nord-oueſt de Florence, 90 nord-oueſt de Rome. *Long.* ſuivant Salvego, Caſſini & le P. Grimaldi, 26, 7, 15; *lat.* 44, 25, 0. (*D. J.*)

GENESE, ſ. f. (*Théolog.*) premier livre de l'ancien teſtament, où la création & l'hiſtoire des premiers patriarches eſt écrite.

Le livre de la *Geneſe* eſt à la tête du Pentateuque; & Moyſe en eſt l'auteur. Quelques-uns croient qu'il l'a écrit avant la ſortie d'Egypte; mais il eſt plus vraiſemblable qu'il l'a compoſé depuis la promulgation de la loi. Il comprend l'hiſtoire de 2369 ans ou environ, qui s'étendent

depuis le commencement du monde juſqu'à la mort de Joſeph. Il eſt défendu chez les Juifs de lire les premiers chapitres de la *Geneſe* & ceux d'Ezéchiel avant l'âge de trente ans. *V.* BIBLE, ÉCRITURE. (*G*)

GENESTROLLE, ſ. f. (*Botan.*) *geniſta tinctoria*, C. Bauh. *Pin.* 395. Tournef. *inſtit.* 643. Boerh. *ind. A.* 2, 25, *geniſtella tinctoria.* Ger. Emac. 1136. Raii *hiſt.* 2, 1725, *ſynopſ.* 3, 474, &c.

Le port de cette plante herbeuſe eſt le même que celui du genêt, dont elle eſt la plus petite eſpece, & vient beaucoup moins haut; ſes verges ſont plus minces & plus courtes; ſes feuilles, ſes fleurs & ſes gouſſes ſont auſſi plus petites.

La *geneſtrolle* croît naturellement & ſans culture, ce qui lui a donné le nom de *genêt*, de *pâturage* ou d'*herbe de pâturage*; elle ſert quelquefois aux teinturiers pour teindre en jaune les choſes de peu de conſéquence, & c'eſt pour cela qu'on l'appelle en françois comme en latin, *le genêt des teinturiers.* Cette herbe ne ſe peut garder que quand elle a été cueillie en maturité; mais ſi l'on veut s'en ſervir auſſi-tôt après l'avoir cueillie, il n'importe pas qu'elle ſoit ſi mûre. (*D. J.*)

GENET, (*Botan. Jardin.*) en latin *geniſta*, en anglois *broom*, en allemand *Genſten.*

Caractere générique. Le *genêt* donne une fleur papillonnacée; les ailes ſont détachées & un peu plus courtes: la nacelle eſt droite & plus longue que le pavillon. On trouve dix étamines réunies, enfermées dans la nacelle. Au centre eſt ſitué un embryon oblong, qui devient enſuite une ſilique gonflée à une ſeule cellule: cette cellule s'ouvre en deux valves qui renferment des ſemences réniformes.

Eſpeces. 1. *Genêt* à rameaux à deux tranchans, articulés, à feuilles ovale-lancéolées. *Genêt* herbacé.

Geniſta ramis ancipitibus, articulatis, foliis ovato-lanceolatis. Hort. Cliff.

Dwarf ancre ſhaped broom.

2. *Genêt* à feuilles lancéolées, à rameaux ſtriés, cylindriques & droits. Petit *genêt* des teinturiers.

Geniſta foliis lanceolatis, ramis ſtriatis, teretibus, erectis. Hort. Cliff.

Narrow leav'd dyers broom.

3. *Genêt* à feuilles ovale-lancéolées, à rameaux ſtriés, cylindriques: grand *genêt* des teinturiers. Geneſtrolle commune.

Geniſta foliis ovato-lanceolatis, ramis ſtriatis, teretibus. Mill.

Common dyers broom, or wood-waxen.

4. *Genêt* dont les feuilles inférieures ſont formées en coin, dont les rameaux à fleurs ſont très-déliés, & qui porte de grandes fleurs droites. Grand *genêt* de Portugal.

Geniſta foliis inferioribus, cuneiformibus, ramis floriferis linearibus, floribus majoribus erectioribus.

Greater Portugal dyers broom call'd piurna.

5. *Genêt* à feuilles lancéolées, à rameaux en pannicule, à tige d'arbre.

Geniſta foliis lanceolatis, ramis panniculatis, caule arboreſcente. Mill.

Tree-like tartarian broom with a yellow flower.

6. *Genêt* à rameaux triangulaires, preſqu'articulés, à feuilles à trois pointes.

Geniſta ramis triqueſtris ſubarticulatis, foliis tricuſpidatis. Linn. *Sp. pl.*

Shrubby Portugal dyers broom.

7. *Genêt* à feuilles lancéolées, obtuſes, à tige galeuſe & tombante. *Genêt* à feuilles de renouée.

Geniſta foliis lanceolatis obtuſis, caule tuberculato decumbentei. Hort. Cliff.

Branching broom with leaves like St. Johnſwort.

8. *Genêt* à épines ſimples, à feuilles lancéolées, & dont les rameaux à fleurs ſont déſarmés.

Geniſta ſpinis ſimplicibus, ramis floriferis inermibus, foliis lanceolatis. Hort. Cliff.

Small English broom called petty whin.

9. *Genêt* à épines rameuſes, dont les rameaux à fleurs ſont déſarmés; à feuilles étroites & velues.

Geniſta ſpinis decompoſitis, ramis floriferis inermibus, foliis linearibus piloſis. Linn. *Sp. pl.*

Moſt hairy ſmall Spaniſh prickly broom.

10. *Genêt* à épines compoſées, dont les rameaux à fleurs ſont déſarmés, à feuilles lancéolées.

Geniſta ſpinis compoſitis, ramis floriferis inermibus foliis lanceolatis. Prod. Leyd.

Smaller German Prickly broom.

La premiere eſpece eſt commune en Italie, en Allemagne & en France. Ce n'eſt qu'une plante vivace, qui néanmoins réſiſte quelquefois à l'hiver. Elle pouſſe de ſon pié certain nombre de tiges, dont celles du milieu s'élevent perpendiculairement, tandis que celles des côtés s'abattent & traînent par terre : elles ſont plates, ou pour parler plus exactement, ce ſont des filets auxquels ſont adaptées des deux côtés des membranes vertes qui s'étréciſſent d'eſpace en eſpace, comme un rideau qu'on noueroit en pluſieurs endroits. Ces articulations donnent naiſſance à ces feuilles courtes lancéolées & ſans pétioles. Le bout de ces tiges qui n'ont que ſept ou huit pouces de haut, s'épanouit en un bouquet de fort jolies fleurs jaunes : ces fleurs paroiſſent en juin. On feroit de ce *genêt* de fort jolies bordures. Il ſubſiſte très-long-tems dans les lieux où on l'a une fois établi.

La ſeconde eſpece s'éleve à deux ou trois piés de haut ſur des tiges ligneuſes, terminées par pluſieurs épis de fleurs jaunes.

La troiſieme atteint à la hauteur de trois piés ſur des tiges ligneuſes, garnies de feuilles plus larges que celles de la précédente. Les branches qui ſortent des tiges, ne viennent pas ſi droites que celles de la ſeconde : elles ſont terminées par des épis lâches de fleurs d'un jaune brillant. On ſe ſert de ces branches pour teindre en jaune, c'eſt pourquoi on l'appelle *genêt des teinturiers*. Ces deux eſpeces fleuriſſent en juin.

La quatrieme eſpece eſt naturelle de l'Eſpagne & du Portugal. Elle s'élance en buiſſon à la hauteur de quatre piés ſur des tiges cannelées qui jettent pluſieurs branches droites. Les feuilles inférieures ont la forme de coin & ſont très-étroites à leur baſe ; mais celles qui naiſſent aux extrémités des rameaux ſont étroites, & d'une égale largeur par les deux bouts. Les rameaux ſont terminés par d'aſſez longs épis de fleurs, qui ſont plus larges que dans les autres eſpeces & d'un jaune plus pâle. Les ſiliques n'ont rien qui les diſtingue. Cette eſpece eſt un peu tendre : il ſeroit bon de l'abriter ou de l'empailler, pour la garantir des plus grands froids.

Le *genêt* n°. 5 croît de lui-même en Tartarie & en Sibérie : il parvient ſur une tige droite, ligneuſe, & le plus ſouvent unique, à la hauteur de ſept ou huit piés, & j'en ai même vu de plus hauts. Cette tige ſe diviſe à environ deux piés de terre en nombre de baguettes droites & minces, qui portent des feuilles très-étroites, placées alternativement. La partie ſupérieure de ces branches, à compter un pié depuis leur inſertion, ſe ſubdiviſe en nombre de petites verges grêles, terminées par de lâches épis de petites fleurs d'un jaune très-vif ; enſorte que par leur réunion elles forment de beaux pannicules. C'eſt en juin & juillet qu'on jouit de ce coup-d'œil, & quelquefois il naît encore en août de petits épis. Rien n'eſt plus gracieux que l'aſpect de ces hautes gerbes. Lorſqu'on raſſemble les branches contre un tuteur bien droit, elles paroiſſent terminées par un faiſceau jonquille. C'eſt une précaution d'ailleurs néceſſaire que de les ſoutenir, car cet arbriſſeau ne prend que peu de racines : ſon tronc ne groſſit que très-lentement, & le pié n'a pas plus de diametre que le milieu de la tige ; deſorte que, privées de ce ſecours, on les verroit renverſées par le moindre vent. Une maſſe conſidérable de ces *genêts* ſeroit d'un effet très-piquant dans les boſquets d'été, où la main du goût qu'ils invitent, les peut placer ſous des jours différens.

La ſixieme eſpece n'a qu'une tige baſſe, & ne s'éleve guere qu'à un pié ſur pluſieurs branches foibles, articulées, & garnies de petites feuilles terminées en trois pointes. Les fleurs naiſſent en épis lâches au bout des branches, & ſont d'un jaune pâle. Ce *genêt* croît naturellement en Portugal.

Le *genêt* n°. 7 n'atteint guere qu'à deux piés & demi ; ſes rameaux verts, un peu anguleux, ſe tourmentent & s'abaiſſent ;

les feuilles ſont petites & reſſemblent à celles de la renouée. Les fleurs qui ſont d'un jaune brillant, s'épanouiſſent en foule au mois de mai, deſorte que cet arbuſte en eſt tout couvert : il mérite par-là même une place ſur les devants des maſſifs dans les boſquets printaniers. Il croît en France & en Allemagne : on le trouve ordinairement ſur les rochers : il ſe multiplie aiſément de marcottes.

Le *n°*. 8 eſt naturel de l'Angleterre, où il croît parmi les bruyeres. Il s'éleve en buiſſon à environ deux piés ſur des tiges ligneuſes & foibles, d'où il ſort pluſieurs branches grêles, armées de longues épines ſolitaires, & garnies de très-petites feuilles lancéolées & alternes ; les bourgeons à fleurs ſont courts & déſarmés, & ſe terminent par une grappe de cinq ou ſix fleurs jaunes. Elles paroiſſent en avril & en mai, & ſont remplacées par de courtes ſiliques gonflées, qui renferment quatre ou cinq petites ſemences réniformes.

L'eſpece *n°*. 9 eſt originaire de l'Italie & du midi de la France. C'eſt un buiſſon qui parvient à la hauteur d'environ trois piés, & dont les branches ſont armées d'épines rameuſes. Les anciennes ſont couvertes d'une écorce griſe, & les bourgeons d'une écorce verte. Les rameaux à fleurs ſont dépourvus d'épines & garnis de feuilles minces, velues & de différentes formes : quelques-unes ſont auſſi déliées qu'un cheveu, & d'autres ſont lancéolées. Ces branches ſont terminées par des épis de fleurs, auxquelles ſuccedent des ſiliques très-courtes & velues. Les fleurs paroiſſent en mai, elles ſont d'un jaune très-agréable : cet arbuſte eſt alors d'un effet charmant. Il faut le placer ſur les devants des maſſifs dans les boſquets printaniers. Il ſe multiplie aiſément de marcottes. Il faut choiſir les branches inférieures les plus ſouples & les coucher en juillet avec toutes les précautions requiſes (*voyez ci-après l'art.* KETMIA ;) elles ſeront bien enracinées la ſeconde automne, où il conviendra de les ſévrer & de les tranſplanter. J'ai trouvé cet arbuſte ſurle penchant d'un côteau dans la Valteline ; il y croiſſoit avec une fort jolie bruyere qui n'a point ſupporté le tranſport.

Le *genêt* no. 10 eſt indigene de l'Allemagne. Il s'élance en buiſſon à la hauteur de trois ou quatre piés ſur pluſieurs branches menues, armées d'épines compoſées, & garnies de feuilles lancéolées placées alternativement. Les branches floriferes ſont déſarmées, & portent leurs fleurs en épis courts & lâches, d'un jaune vif. Il leur ſuccede de courtes ſiliques, qui contiennent trois ou quatre ſemences. Je l'ai trouvé dans des ſables ſtériles en Flandre.

Tous ces *genêts* ſe multiplient aiſément de graine. Comme ils ne prennent qu'un petit nombre de racines coriaces & peu ſubdiviſées, il eſt avantageux de les ſemer à demeure, ils en viendront mieux : cependant ils ſupportent fort bien la tranſplantation, tandis qu'ils ſont jeunes. On peut donc en ſemer auſſi dans de petites caiſſes pour les eſpeces *n°*. 4, 9 & 10, qui ſont un peu délicates, & dans une bonne planche de terre légere. A l'égard des autres, lorſqu'on répand ces graines en automne, elles levent ſûrement le printems ſuivant. Miller dit que les ſémis qu'on en fait en mars ou avril, ne paroiſſent qu'un an après ; mais j'ai éprouvé le contraire, en mettant les caiſſes où je les avois ſemées, ſur une couche tempérée.

Je ne doute pas que preſque tous ne reprennent de marcottes : cette voie m'a réuſſi ſur pluſieurs eſpeces.

Les derniers *genêts* de ce catalogue-ci, ſont des *geniſta ſparteum* dans M. Duhamel, auquel il a joint l'ajonc, qu'on trouvera ſous le mot ULEX. (*M. le baron* DE *TSCHOUDI.*)

GENET. (*Mat. méd.*) On emploie en pharmacie deux ſortes de *genêts*, le commun & celui d'Eſpagne ; leur vertu paſſe pour être à-peu-près la même. On ſe ſert à Paris du premier qui eſt fort commun dans les environs ; mais dans nos provinces méridionales, on emploie indifféremment celui-ci ou celui d'Eſpagne, qui y croît abondamment.

L'infuſion ou plutôt la leſſive des cendres de *genêt*, eſt un remede très-employé dans la leucophlegmatie & dans l'hydropiſie ; les médecins de Montpellier s'en ſervent beaucoup dans ce cas. Ce remede

évacue en effet très-efficacement par les couloirs du ventre & par les voies des urines; mais on ne voit point pourquoi on le préféreroit à la leſſive des cendres de tout autre végétal qui fourniroit à-peu-près la même quantité d'alkali fixe & de ſel neutre qu'on retire de la plus grande partie des végétaux par la combuſtion. Les cendres de *genêt* paroiſſent avoir tiré leur célébrité particuliere de la propriété qu'a la plante inaltérée, & ſur-tout ſa ſemence, d'exciter puiſſamment les ſelles & les urines, ſelon l'obſervation de Mathiole, de Lobel, de Rai & de pluſieurs autres médecins.

La fleur de *genêt* eſt un vomitif doux, ſelon Lobel; quoi qu'il en ſoit, nous employons fort peu les feuilles, les ſommités, les graines & les fleurs de *genêt*, parce que nous avons des hydragogues & des émétiques plus ſûrs.

Sa cendre, ou plutôt ſon ſel lixiviel n'a, comme nous l'avons déja inſinué, que les propriétés communes des ſels lixiviels. *V.* SEL LIXIVIEL. (*b*)

GENET. (*Econom. ruſtique.*) Quoique quelques *genêts* méritent d'être cultivés, cependant comme la plupart perdent les bonnes terres où ils pullulent, il ne faut pas alors héſiter de les détruire, parce qu'ils jettent de profondes racines qui ſucent le ſel de ces terres précieuſes. La bonne méthode pour parvenir à leur entiere deſtruction, eſt de brûler ces terres, les labourer profondément, & les fumer enſuite, ſoit avec du fumier & des cendres, ſoit en y répandant de la marne & de l'urine des beſtiaux. Si c'eſt un terrein de pâturage, le meilleur parti ſeroit de couper les *genêts* raz de terre au mois de mai, qui eſt le tems de leur ſeve; enſuite d'y jeter du bétail qui fourragera l'herbe, & dont l'urine fera mourir les racines des *genêts*, outre qu'ils ne viennent point dans un lieu qui eſt bien foulé par les piés des animaux. Au reſte, cette plante pernicieuſe dans les cas dont nous venons de parler, n'eſt pas toujours nuiſible au laboureur; au contraire, il peut quelquefois en tirer un parti fort utile, comme par exemple en former du chaume, qui, fait avec art, eſt auſſi durable qu'excellent pour la couverture des granges. (*D. J.*)

GENET. (*Manege.*) Quelques perſonnes prétendent que ce mot, qui eſt aujourd'hui très-peu uſité parmi nous, eſt dérivé du grec εὐγενὴς, *bene natus*: d'autres avancent qu'il n'a d'autre origine que le terme eſpagnol *ginette*, cavalier, homme de cheval; d'où ces derniers concluent que les François l'ont tranſporté de l'animal à l'homme, puiſqu'il s'applique ſpécialement à certains chevaux d'Eſpagne qui ſont d'une petite taille & parfaitement bien conformés. Il paroît auſſi que du tems de Louis XI cette eſpece de chevaux étoit en uſage, & ſervoit de monture à des cavaliers qui étoient nommés *génétaires*.

On dit encore *genêt* de Portugal, *genêt* de Sardaigne.

Je me déchargerai d'un faix que je dédaigne,
Suffiſant de crever un genêt de Sardaigne. Regn.

V. Ménage. *Voyez auſſi le Dict. de Trévoux*, de l'autorité duquel on ne me reprochera pas d'abuſer. (*e*)

GENETER UN FER, (*Manege & maréchallerie.*) c'eſt en courber les éponges ſur plat en contre-haut *V.* FER, FERRURE. (*e*)

GENETHLIAQUES, ſ. m. pl. (*Aſtrologie.*) c'étoit le nom qu'on donnoit dans l'antiquité aux aſtrologues qui dreſſoient des horoſcopes, ou qui prédiſoient ce qui devoit arriver à quelqu'un par le moyen des aſtres qu'ils diſoient avoir préſidés à ſa naiſſance. *Voyez* HOROSCOPE & ASTROLOGIE.

Ce mot eſt formé du grec γένεσις, *origine*, *génération*, *naiſſance*.

Les anciens appelloient ces ſortes de devins *chaldæi*, & en général *mathematici*. Les loix civiles & canoniques que l'on trouve contre les mathématiciens, ne regardent que les *généthliaques* ou aſtrologues. *V.* GÉOMÉTRIE.

L'aſſurance avec laquelle ces inſenſés oſoient prédire l'avenir, faiſoit qu'ils trouvoient toujours des dupes; & qu'après avoir été chaſſés par arrêt du ſénat, ils ſavoient encore ſe ménager aſſez de

protections pour demeurer dans la ville. C'eſt ce que diſoit un ancien : *hominum genus quod in civitate noſtra ſemper & vetabitur & retinebitur. Voyez* DIVINATION.

Antipater & Archinapolus ont prétendu que la *généthiologie* devroit être plutôt fondée ſur le tems de la conception, que ſur celui de la naiſſance. Qu'en ſavoient-ils ? *Chambers.* (*G*)

GÉNÉTHLIAQUE, (*Poëme.*) *Littérature.* eſpece de poëme qu'on fait ſur la naiſſance de quelque prince ou quelqu'autre perſonne illuſtre, à laquelle on promet de grands avantages, de grandes proſpérités, des ſuccès & des victoires, par une eſpece de prédiction : c'eſt ſur-tout dans ces ſortes de pieces que les poëtes ſe livrent à l'enthouſiaſme, & qu'ils prononcent des oracles que leurs héros n'ont pas toujours ſoin de juſtifier.

Telle eſt l'églogue de Virgile ſur la naiſſance du fils de Pollion, qui commence ainſi :

Sicelides muſæ, paulò majora canamus.

On appelle auſſi *diſcours généthliaques*, ceux qu'on fait à l'occaſion de la naiſſance de quelque prince ou autre perſonne d'un rang très-diſtingué. (*G*)

GENETHLIE, (*Mythol.*) c'étoit une ſolemnité d'uſage chez les Grecs, en mémoire d'une perſonne morte ; & *Genetyllis* étoit une grande fête célébrée par toutes les femmes de la Grece en l'honneur de Genetyllis, la déeſſe du beau ſexe Poter, *Archæol. Græc.* lib. II, cap. 20 *V.* GENETYLLIDES. (*D. J.*)

GENETTE, ſ. f. *genetta*, (*Hiſt. nat. Zoolog.*) animal quadrupede qui a beaucoup de rapport aux fouines, mais qui eſt plus gros. Il a une couleur mêlée de jaune & de noir, avec des taches noires. Geſner a fait la deſcription d'une peau de *genette* qui avoit ſur la queue huit anneaux noirs & huit de couleur blanchâtre. Cet animal ne monte pas ſur les lieux élevés, il reſte le long des rivieres. On dit qu'il ſe trouve en Eſpagne. Bellon a vu à Conſtantinople des *genettes* qui étoient apprivoiſées dans les maiſons comme des chats. La peau a une bonne odeur qui approche de celle du muſc. Raii *Synop. anim. quadrup.* page 201. *V.* QUADRUPEDE. (*I*)

GENETTE (*l'ordre de la*) fut inſtitué par Charles Martel, duc des François & maire du palais, l'an 732, en mémoire de la victoire qu'il remporta ſur Abdérame, roi des Sarraſins, dans un combat entre Tours & Poitiers, parce qu'entre les dépouilles priſes ſur les ennemis, on trouva une grande quantité de fourrures de *genettes*.

Le collier ſemblable à celui de l'ordre de l'étoile, ſoutient, par trois petits chaînons, une *genette* aſſiſe ſur une terraſſe émaillée de fleurs. (*G. D. L. T.*)

GENETTE, ſ. f. (*Man.*) embouchure autrefois en uſage. Il y avoit des *genettes* vraies ; il y en avoit de bâtardes. Elles étoient employées dans l'intention d'aſſurer la tête du cheval, de lui former l'appui, de l'empêcher de peſer, de tirer, *&c.*

Pour concevoir une idée de cette ſorte de mors, qui differe peu de celui que l'on nomme *mors à la turque*, il ſuffit de ſe repréſenter d'une part un canon non-briſé, ayant aſſez de montant pour s'élever à la hauteur de l'œil du banquet, & de l'autre un anneau de fer d'une ſeule piece, mobilement engagé dans le ſommet de ce montant, & diverſement contourné pour embraſſer la barbe de l'animal, & tenir lieu de gourmette.

La *genette* tient une place diſtinguée parmi cette foule d'embouchures & d'inſtrumens effrayans que les anciens avoient imaginés, & que nous avons rejetés avec d'autant plus de raiſon, que nous ne les devions qu'à leur ignorance. (*e*)

GÉNÉTYLLIDES, ſ. f. pl. (*Myth.*) Pauſanias, qui a parlé ſeul de ces divinités, ſe contente de nous apprendre que c'étoient des déeſſes qui avoient des ſtatues dans le temple de la Vénus Coliade.

GENEVE. (*Hiſt. polit.*) Cette ville eſt ſituée ſur deux collines, à l'endroit où finit le lac qui porte aujourd'hui ſon nom, & qu'on appelloit autrefois *lac Leman*. La ſituation en eſt très-agréable ; on voit d'un côté le lac, de l'autre le Rhône, aux environs une campagne riante, des côteaux couverts de maiſons de cam-

pagne le long du lac, & à quelques lieues les ſommets toujours glacés des Alpes, qui paroiſſent des montagnes d'argent lorſqu'ils ſont éclairés par le ſoleil dans les beaux jours. Le port de *Geneve* ſur le lac avec des jetées, ſes barques, ſes marchés, *&c.* & ſa poſition entre la France, l'Italie & l'Allemagne, la rendent induſtrieuſe, riche & commerçante. Elle a pluſieurs beaux édifices & des promenades agréables; les rues ſont éclairées la nuit, & l'on a conſtruit ſur le Rhône une machine à pompes fort ſimple, qui fournit de l'eau juſqu'aux quartiers les plus élevés à cent piés de haut. Le lac eſt d'environ dix-huit lieues de long, & de quatre à cinq dans ſa plus grande largeur. C'eſt une eſpece de petite mer qui a ſes tempêtes, & qui produit d'autres phénomenes curieux. *V.* TROMBE, SEICHE, *&c.* & l'*Hiſt. de l'acad. des ſciences*, des années 1741, 1742. La latitude de *Geneve* eſt de 46, 12; ſa longitude de 23, 45.

Jules-Céſar parle de *Geneve* comme d'une ville des Allobroges, alors province romaine; il y vint pour s'oppoſer au paſſage des Helvétiens, qu'on a depuis appellés *Suiſſes*. Dès que le chriſtianiſme fut introduit dans cette ville, elle devint un ſiege épiſcopal, ſuffragant de Vienne. Au commencement du cinquieme ſiecle, l'empereur Honorius la céda aux Bourguignons qui en furent dépoſſédés en 534 par les rois Francs. Lorſque Charlemagne, ſur la fin du huitieme ſiecle, alla combattre le roi des Lombards & délivrer le pape (qui l'en récompenſa bien par la couronne impériale), ce prince paſſa à *Geneve*, & en fit le rendez-vous général de ſon armée. Cette ville fut enſuite annexée par héritage à l'empire germanique, & Conrad y vint prendre la couronne impériale en 1034. Mais les empereurs ſes ſucceſſeurs, occupés d'affaires très-importantes, que leur ſuſciterent les papes pendant plus de 300 ans, ayant négligé d'avoir les yeux ſur cette ville, elle ſecoua inſenſiblement le joug, & devint une ville impériale qui eut ſon évêque pour prince, ou plutôt pour ſeigneur, car l'autorité de l'évêque étoit tempérée par celle des citoyens. Les armoiries qu'elle prit dès-lors exprimoient cette conſtitution mixte; c'étoit une aigle impériale d'un côté, & de l'autre une clef repréſentant le pouvoir de l'égliſe, avec cette deviſe, *poſt tenebras lux*. La ville de *Geneve* a conſervé ces armes après avoir renoncé à l'égliſe romaine; elle n'a plus rien de commun avec la papauté que la clef qu'elle porte dans ſon écuſſon; il eſt même aſſez ſingulier qu'elle l'ait conſervée, après avoir briſé avec une eſpece de ſuperſtition tous les liens qui pouvoient l'attacher à Rome; elle a penſé apparemment que la deviſe *poſt tenebras lux*, qui exprime parfaitement, à ce qu'elle croit, ſon état actuel par rapport à la religion, lui permettoit de ne rien changer au reſte de ſes armoiries.

Les ducs de Savoie, voiſins de *Geneve*, appuyés quelquefois par les évêques, firent inſenſiblement & à différentes repriſes, des efforts pour établir leur autorité dans cette ville; mais elle y réſiſta avec courage, ſoutenue de l'alliance de Fribourg & de celle de Berne: ce fut alors, c'eſt-à-dire, vers 1526, que le conſeil des deux cents fut établi. Les opinions de Calvin & de Zuingle commençoient à s'introduire; Berne les avoit adoptées; *Geneve* les goûtoit; elle les admit enfin en 1535; la papauté fut abolie; & l'évêque qui prend toujours le titre d'*évêque de Geneve*, ſans y avoir plus de juriſdiction que l'évêque de Babylone n'en a dans ſon dioceſe, eſt réſident à Annecy depuis ce tems-là.

On voit encore entre les deux portes de l'hôtel-de-ville de *Geneve*, une inſcription latine en mémoire de l'abolition de la religion catholique. Le pape y eſt appellé l'*antechriſt*; cette expreſſion que le fanatiſme de la liberté & de la nouveauté s'eſt permiſe dans un ſiecle encore à demi barbare, nous paroît peu digne aujourd'hui d'une ville auſſi philoſophe. Nous oſons l'inviter à ſubſtituer à ce monument injurieux & groſſier, une inſcription plus vraie, plus noble & plus ſimple. Pour les catholiques, le pape eſt le chef de la véritable égliſe; pour les proteſtans ſages & modérés, c'eſt un ſouverain

verain qu'ils reſpectent comme prince ſans lui obéir : mais dans un ſiecle tel que le nôtre, il n'eſt plus l'antechriſt pour perſonne.

Geneve, pour défendre ſa liberté contre les entrepriſes des ducs de Savoie & de ſes évêques, ſe fortifia encore de l'alliance de Zurich, & ſur-tout de celle de la France. Ce fut avec ces ſecours qu'elle réſiſta aux armes de Charles Emmanuel & aux tréſors de Philippe II, prince dont l'ambition, le deſpotiſme, la cruauté & la ſuperſtition aſſurent à ſa mémoire l'exécration de la poſtérité. Henri IV, qui avoit ſecouru *Geneve* de trois cents ſoldats, eut bientôt après beſoin lui-même de ſes ſecours ; elle ne lui fut pas inutile dans le tems de la ligue & dans d'autres occaſions : de là ſont venus les privileges dont les *Genevois* jouiſſent en France comme les Suiſſes.

Ces peuples, voulant donner de la célébrité à leur ville, y appellerent Calvin, qui jouiſſoit avec juſtice d'une grande réputation, homme de lettres du premier ordre, écrivant en latin auſſi bien qu'on peut le faire dans une langue morte, & en francois avec une pureté ſinguliere pour ſon tems. Cette pureté que nos habiles grammairiens admirent encore aujourd'hui, rend ſes écrits bien ſupérieurs à preſque tous ceux du même ſiecle, comme les ouvrages de MM. de Port-Royal ſe diſtinguent encore aujourd'hui par la même raiſon, des rapſodies barbares de leurs adverſaires & de leurs contemporains. Calvin, juriſconſulte habile & théologien auſſi éclairé qu'il pouvoit l'être, dreſſa, de concert avec les magiſtrats, un recueil de loix civiles & eccléſiaſtiques, qui fut approuvé en 1543 par le peuple, & qui eſt devenu le code fondamental de la république. Le ſuperflu des biens eccléſiaſtiques qui ſervoient avant la réforme à nourrir le luxe des évêques & de leurs ſubalternes, fut appliqué à la fondation d'un hôpital, d'un college & d'une académie : mais les guerres que *Geneve* eut à ſoutenir pendant près de ſoixante ans, empêcherent les arts & le commerce d'y fleurir autant que les ſciences. Enfin, le mauvais ſuccès de l'eſcalade tentée en 1602 par le duc de Savoie, a été l'époque de la tranquillité de cette république. Les *Genevois* repouſſerent leurs ennemis qui les avoient attaqués par ſurpriſe ; & pour dégoûter le duc de Savoie d'entrepriſes ſemblables, ils firent pendre treize des principaux officiers ennemis. Ils crurent pouvoir traiter comme des voleurs de grand-chemin, des hommes qui avoient attaqué leur ville ſans déclaration de guerre : car cette politique ſinguliere & nouvelle, qui conſiſte à faire la guerre ſans l'avoir déclarée, n'étoit pas encore connue en Europe ; & eût-elle été pratiquée dès-lors par les grands états, elle eſt trop préjudiciable aux petits, pour qu'elle puiſſe jamais être de leur goût.

Le duc Charles Emmanuel ſe voyant repouſſé & ſes officiers pendus, renonça à s'emparer de *Geneve*. Son exemple ſervit de leçon à ſes ſucceſſeurs ; & depuis ce tems, cette ville n'a ceſſé de ſe peupler, de s'enrichir & de s'embellir dans le ſein de la paix. Quelques diſſentions inteſtines, dont la derniere a éclaté en 1738, ont de tems en tems altéré légérement la tranquillité de la république ; mais tout a été heureuſement pacifié par la médiation de la France & des cantons confédérés ; & la ſûreté eſt aujourd'hui établie au-dehors plus fortement que jamais, par deux nouveaux traités, l'un avec la France en 1749, l'autre avec le roi de Sardaigne en 1754.

C'eſt une choſe très-ſinguliere, qu'une ville qui compte à peine 24000 ames, & dont le territoire morcelé ne contient pas trente villages, ne laiſſe pas d'être un état ſouverain, & une des villes les plus floriſſantes de l'Europe : riche par ſa liberté & ſon commerce, elle voit ſouvent autour d'elle tout en feu ſans jamais s'en reſſentir. Les événemens qui agitent l'Europe ne ſont pour elle qu'un ſpectacle dont elle jouit ſans y prendre part : attachée aux François par ſes alliances & par ſon commerce, aux Anglois par ſon commerce & par la religion, elle prononce avec impartialité ſur la juſtice des guerres que ces deux nations puiſſantes ſe font l'une à l'autre, quoiqu'elle ſoit d'ailleurs trop ſage pour prendre aucune

part à ces guerres, & juge tous les ſouverains de l'Europe, ſans les flatter, ſans les bleſſer & ſans les craindre.

La ville eſt bien fortifiée, ſur-tout du côté du prince qu'elle redoute le plus, du roi de Sardaigne. Du côté de la France, elle eſt preſque ouverte & ſans défenſe. Mais le ſervice s'y fait comme dans une ville de guerre; les arſenaux & les magaſins ſont bien fournis; chaque citoyen y eſt ſoldat comme en Suiſſe & dans l'ancienne Rome. On permet aux *Genevois* de ſervir dans les troupes étrangeres; mais l'état ne fournit à aucune puiſſance des compagnies avouées, & ne ſouffre dans ſon territoire aucun enrôlement.

Quoique la ville ſoit riche, l'état eſt pauvre par la répugnance que témoigne le peuple pour les nouveaux impôts, même les moins onéreux. Le revenu de l'état ne va pas à cinq cents mille livres monnoie de France; mais l'économie admirable avec laquelle il eſt adminiſtré, ſuffit à tout, & produit même des ſommes en réſerve pour les beſoins extraordinaires.

On diſtingue dans *Geneve* quatre ordres de perſonnes: les *citoyens* qui ſont fils de bourgeois & nés dans la ville; eux ſeuls peuvent parvenir à la magiſtrature: les *bourgeois* qui ſont fils de bourgeois ou de citoyens, mais nés en pays étranger, ou qui étant étrangers ont acquis le droit de bourgeoiſie que le magiſtrat peut conférer; ils peuvent être du conſeil général, & même du grand conſeil appellé *des deux cents*. Les *habitans* ſont des étrangers qui ont permiſſion du magiſtrat de demeurer dans la ville, & qui n'y ſont rien autre choſe. Enfin les *natifs* ſont les fils des habitans; ils ont quelques privileges de plus que leurs peres, mais ils ſont exclus du gouvernement.

A la tête de la république ſont quatre ſyndics, qui ne peuvent l'être qu'un an, & ne le redevenir qu'après quatre ans. Aux ſyndics eſt joint le petit conſeil, compoſé de vingt conſeillers, d'un tréſorier & de deux ſecrétaires d'état, & un autre corps qu'on appelle *de la juſtice*. Les affaires journalieres & qui demandent expédition, ſoit criminelles, ſoit civiles, ſont l'objet de ces deux corps.

Le grand conſeil eſt compoſé de deux cents cinquante citoyens ou bourgeois; il eſt juge des grandes cauſes civiles, il fait grace, il bat monnoie, il élit les membres du petit conſeil, il délibere ſur ce qui doit être porté au conſeil général. Ce conſeil général embraſſe le corps entier des citoyens & des bourgeois, excepté ceux qui n'ont pas vingt-cinq ans, les banqueroutiers, & ceux qui ont eu quelque flétriſſure. C'eſt à cette aſſemblée qu'appartiennent le pouvoir légiſlatif, le droit de la guerre & de la paix, les alliances, les impôts, & l'élection des principaux magiſtrats, qui ſe fait dans la cathédrale avec beaucoup d'ordre & de décence, quoique le nombre des votans ſoit d'environ quinze cents perſonnes.

On voit par ce détail, que le gouvernement de *Geneve* a tous les avantages & aucun des inconvéniens de la démocratie; tout eſt ſous la direction des ſyndics, tout émane du petit conſeil pour la délibération, & tout retourne à lui pour l'exécution. Ainſi il ſemble que la ville de *Geneve* ait pris pour modele cette loi ſi ſage du gouvernement des anciens Germains: *de minoribus rebus principes conſultant, de majoribus omnes, ita tamen ut ea quorum penes plebem arbitrium eſt, apud principes prætractentur.* Tacite, *de mor. Germ.*

Le droit civil de *Geneve* eſt preſque tout tiré du droit romain, avec quelques modifications: par exemple, un pere ne peut jamais diſpoſer que de la moitié de ſon bien en faveur de qui il lui plaît; le reſte ſe partage également entre ſes enfans. Cette loi aſſure d'un côté l'indépendance des enfans, & de l'autre elle prévient l'injuſtice des peres.

M. de Monteſquieu appelle avec raiſon une *belle loi*, celle qui exclut des charges de la république les citoyens qui n'acquittent pas les dettes de leur pere après ſa mort, & à plus forte raiſon ceux qui n'acquittent pas leurs dettes propres.

On n'étend point les degrés de parenté qui prohibent le mariage, au-delà de ceux que marque le Lévitique: ainſi les couſins-germains peuvent ſe marier enſemble; mais auſſi point de diſpenſe dans

les cas prohibés. On accorde le divorce en cas d'adultere ou de déſertion malicieuſe, après des proclamations juridiques.

La juſtice criminelle s'exerce avec plus d'exactitude que de rigueur. La queſtion déja abolie dans pluſieurs états, & qui devroit l'être par-tout, comme une cruauté inutile, eſt proſcrite à *Geneve*; on ne la donne qu'à des criminels déja condamnés à mort, pour découvrir leurs complices, s'il eſt néceſſaire. L'accuſé peut demander communication de la procédure, & ſe faire aſſiſter de ſes parens & d'un avocat pour plaider ſa cauſe devant les juges à huis ouverts. Les ſentences criminelles ſe rendent dans la place publique par les ſyndics, avec beaucoup d'appareil.

On ne connoît point à *Geneve* de dignité héréditaire; le fils d'un premier magiſtrat reſte confondu dans la foule, s'il ne s'en tire par ſon mérite. La nobleſſe ni la richeſſe ne donnent ni rang, ni prérogatives, ni facilité pour s'élever aux charges: les brigues ſont ſévérement défendues. Les emplois ſont ſi peu lucratifs, qu'ils n'ont pas de quoi exciter la cupidité; ils ne peuvent tenter que des ames nobles, par la conſidération qui y eſt attachée.

On voit peu de procès; la plupart ſont accommodés par des amis communs, par les avocats même, & par les juges.

Des loix ſomptuaires défendent l'uſage des pierreries & de la dorure, limitent la dépenſe des funérailles, & obligent tous les citoyens à aller à pié dans les rues: on n'a de voitures que pour la campagne. Ces loix, qu'on regarderoit en France comme trop ſéveres, & preſque comme barbares & inhumaines, ne ſont point nuiſibles aux véritables commodités de la vie, qu'on peut toujours ſe procurer à peu de frais; elles ne retranchent que le faſte, qui ne contribue point au bonheur, & qui ruine ſans être utile.

Il n'y a peut-être point de ville où il y ait plus de mariages heureux; *Geneve* eſt ſur ce point à deux cents ans de nos mœurs. Les réglemens contre le luxe font qu'on ne craint point la multitude des enfans; ainſi le luxe n'y eſt point, comme en France, un des grands obſtacles à la population.

On ne ſouffre point à *Geneve* de comédie: ce n'eſt pas qu'on y déſaprouve les ſpectacles en eux-mêmes; mais on craint, dit-on, le goût de parure, de diſſipation & de libertinage, que les troupes de comédiens répandent parmi la jeuneſſe. Cependant ne ſeroit-il pas poſſible de remédier à cet inconvénient, par des loix ſéveres & bien exécutées ſur la conduite des comédiens? Par ce moyen, *Geneve* auroit des ſpectacles & des mœurs, & jouiroit de l'avantage des uns & des autres: les repréſentations théatrales formeroient le goût des citoyens, & leur donneroient une fineſſe de tacte, une délicateſſe de ſentiment qu'il eſt très-difficile d'acquérir ſans ce ſecours; la littérature en profiteroit, ſans que le libertinage fît des progrès, & *Geneve* réuniroit à la ſageſſe de Lacédémone la politeſſe d'Athenes. Une autre conſidération digne d'une république ſi ſage & ſi éclairée, devroit peut-être l'engager à permettre les ſpectacles. Le préjugé barbare contre la profeſſion de comédien, l'eſpece d'aviliſſement où nous avons mis ces hommes ſi néceſſaires au progrès & au ſoutien des arts, eſt certainement une des principales cauſes qui contribuent au déréglement que nous leur reprochons: ils cherchent à ſe dédommager par les plaiſirs, de l'eſtime que leur état ne peut obtenir. Parmi nous, un comédien qui a des mœurs eſt doublement reſpectable; mais à peine lui en ſait-on quelque gré. Le traitant qui inſulte à l'indigence publique & qui s'en nourrit, le courtiſant qui rampe, & qui ne paie point ſes dettes, voilà l'eſpece d'hommes que nous honorons le plus. Si les comédiens étoient non-ſeulement ſoufferts à *Geneve*, mais contenus d'abord par des réglemens ſages, protégés enſuite, & même conſidérés dès qu'ils en ſeroient dignes, enfin abſolument placés ſur la même ligne que les autres citoyens, cette ville auroit bientôt l'avantage de poſſéder ce qu'on croit ſi rare, & ce qui ne l'eſt que par notre faute, une troupe de comédiens eſtimable. Ajou-

tous que cette troupe deviendroit bientôt la meilleure de l'Europe ; plusieurs personnes pleines de goût & de disposition pour le théatre, & qui craignent de se déshonorer parmi nous en s'y livrant, accourroient à *Geneve*, pour cultiver, non-seulement sans honte, mais même avec estime, un talent si agréable & si peu commun. Le séjour de cette ville, que bien des François regardent comme triste par la privation des spectacles, deviendroit alors le séjour des plaisirs honnêtes, comme il est celui de la philosophie & de la liberté ; & les étrangers ne seroient plus surpris de voir que dans une ville où les spectacles décens & réguliers sont défendus, on permette des farces grossieres & sans esprit, aussi contraires au bon goût qu'aux bonnes mœurs. Ce n'est pas tout : peu-à-peu l'exemple des comédiens de *Geneve*, la régularité de leur conduite, & la considération dont elle les feroit jouir, serviroient de modele aux comédiens des autres nations, & de leçon à ceux qui les ont traités jusqu'ici avec tant de rigueur & même d'inconséquence. On ne les verroit pas d'un coté pensionnés par le gouvernement, & de l'autre un objet d'anathême ; nos prêtres perdroient l'habitude de les excommunier, & nos bourgeois de les regarder avec mépris ; & une petite république auroit la gloire d'avoir renfermé l'Europe sur ce point plus important peut-être qu'on ne pense.

Geneve a une université qu'on appelle *académie*, où la jeunesse est instruite gratuitement. Les professeurs peuvent devenir magistrats, & plusieurs le sont en effet devenus, ce qui contribue beaucoup à entretenir l'émulation & la célébrité de l'académie. Depuis quelques années on a établi aussi une école de dessin. Les avocats, les notaires, les médecins, *&c.* forment des corps auxquels on n'est aggrégé qu'après des examens publics, & tous les corps de métier ont aussi leurs réglemens, leurs apprentissages, & leurs chefs-d'œuvres.

La bibliotheque publique est bien assortie ; elle contient vingt-six mille volumes, & un assez grand nombre de manuscrits. On prête ces livres à tous les citoyens, ainsi chacun lit & s'éclaire : aussi le peuple de *Geneve* est-il beaucoup plus instruit que par-tout ailleurs. On ne s'apperçoit pas que ce soit un mal, comme on prétend que c'en seroit un parmi nous. Peut-être les Genevois & nos politiques ont-ils également raison.

Après l'Angleterre, *Geneve* a reçu la premiere l'inoculation de la petite vérole, qui a tant de peine à s'établir en France, & qui pourtant s'y établira, quoique plusieurs de nos médecins la combattent encore, comme leurs prédécesseurs ont combattu la circulation du sang, l'émétique, & tant d'autres vérités incontestables ou de pratiques utiles.

Toutes les sciences & presque tous les arts ont été si bien cultivés à *Geneve*, qu'on seroit surpris de voir la liste des savans & des artistes en tout genre que cette ville a produits depuis deux siecles. Elle a eu même quelquefois l'avantage de posséder des étrangers célebres, que sa situation agréable, & la liberté dont on y jouit, ont engagés à s'y retirer. M. de Voltaire, qui depuis trois ans y a établi son séjour, retrouve chez ces républicains les mêmes marques d'estime & de considération qu'il a reçues de plusieurs monarques.

La fabrique qui fleurit le plus à *Genere*, est celle de l'horlogerie ; elle occupe plus de cinq mille personnes, c'est-à-dire plus de la cinquieme partie des citoyens. Les autres arts n'y sont pas négligés, entr'autres l'agriculture ; on remédie au peu de fertilité du terroir à force de soins & de travail.

Toutes les maisons sont bâties de pierre, ce qui prévient très-souvent les incendies, auxquels on apporte d'ailleurs un prompt remede, par le bel ordre établi pour les éteindre.

Les hôpitaux ne sont point à *Geneve*, comme ailleurs, une simple retraite pour les pauvres malades & infirmes : on y exerce l'hospitalité envers les pauvres passans ; mais sur-tout on en tire une multitude de petites pensions qu'on distribue aux pauvres familles, pour les aider à vivre sans se déplacer, & sans renoncer à leur travail. Les hôpitaux dépensent par

an plus du triple de leur revenu, tant les aumones de toute eſpece ſont abondantes.

Il nous reſte à parler de la religion de *Geneve*; c'eſt la partie de cet article qui intéreſſe peut-être le plus les philoſophes. Nous allons donc entrer dans ce détail; mais nous prions nos lecteurs de ſe ſouvenir que nous ne ſommes ici qu'hiſtoriens, & non controverſiſtes. Nos articles de théologie ſont deſtinés à ſervir d'antidote à celui-ci; & raconter n'eſt pas approuver. Nous renvoyons donc nos lecteurs aux *mots* EUCHARISTIE, ENFER, FOI, CHRISTIANISME, *&c.* pour les prémunir d'avance contre ce que nous allons dire.

La conſtitution eccléſiaſtique de *Geneve* eſt purement preſbytérienne; point d'évêques, encore moins de chanoines: ce n'eſt pas qu'on déſapprouve l'épiſcopat; mais comme on ne le croit pas de droit divin, on a penſé que des paſteurs moins riches & moins importans que des évêques, convenoient mieux à une petite république.

Les miniſtres ſont ou *paſteurs*, comme nos curés, ou *poſtulans*, comme nos prêtres ſans bénéfice. Le revenu des paſteurs ne va pas au-delà de 1200 liv. ſans aucun caſuel; c'eſt l'état qui le donne, car l'égliſe n'a rien. Les miniſtres ne ſont reçus qu'à vingt-quatre ans, après des examens qui ſont très-rigides quant à la ſcience & quant aux mœurs, & dont il ſeroit à ſouhaiter que la plupart de nos égliſes catholiques ſuiviſſent l'exemple.

Les eccléſiaſtiques n'ont rien à faire dans les funérailles; c'eſt un acte de ſimple police, qui ſe fait ſans appareil: on croit à *Geneve*, qu'il eſt ridicule d'être faſtueux après la mort. On enterre dans un vaſte cimetiere aſſez éloigné de la ville, uſage qui devroit être ſuivi par-tout. *V.* EXHALAISON.

Le clergé de *Geneve* a des mœurs exemplaires: les miniſtres vivent dans une grande union; on ne les voit point, comme dans d'autres pays, diſputer entr'eux avec aigreur ſur des matieres intelligibles, ſe perſécuter mutuellement, s'accuſer indécemment auprès des magiſtrats: il s'en faut cependant beaucoup, qu'ils penſent tous de même ſur les articles qu'on regarde ailleurs comme les plus importans à la religion. Pluſieurs ne croient plus la divinité de Jeſus-Chriſt, dont Calvin, leur chef étoit ſi zélé défenſeur, & pour laquelle il fit brûler Servet. Quand on leur parle de ce ſupplice, qui fait quelque tort à la charité & à la modération de leur patriarche, ils n'entreprennent point de le juſtifier; ils avouent que Calvin fit une action très-blâmable, & ils ſe contentent (ſi c'eſt un catholique qui leur parle) d'oppoſer au ſupplice de Servet cette abominable journée de la S. Barthélemy, que tout bon François deſireroit d'effacer de notre hiſtoire avec ſon ſang, & ce ſupplice de Jean Hus, que les catholiques même, diſent-ils, n'entreprennent plus de juſtifier, où l'humanité & la bonne foi furent également violées, & qui doit couvrir la mémoire de l'empereur Sigiſmond, d'un opprobre éternel.

« Ce n'eſt pas, dit M. de Voltaire, » un petit exemple du progrès de la raiſon humaine, qu'on ait imprimé à *Geneve* avec l'approbation publique, dans » l'*Eſſai ſur l'hiſtoire univerſelle* du même auteur, que Calvin avoit une ame » atroce, auſſi bien qu'un eſprit éclairé. » Le meurtre de Servet paroît aujourd'hui abominable. » Nous croyons que les éloges dus à cette noble liberté de penſer & d'écrire, ſont à partager également entre l'auteur, ſon ſiecle & *Geneve*. Combien de pays où la philoſophie n'a pas fait moins de progrès, mais où la vérité eſt encore captive, où la raiſon n'oſe élever la voix pour foudroyer ce qu'elle condamne en ſilence, où même trop d'écrivains puſillanimes, qu'on appelle *ſages*, reſpectent les préjugés qu'ils pourroient combattre avec autant de décence que de ſûreté!

L'enfer, un des points principaux de notre croyance, n'en eſt pas un aujourd'hui pour pluſieurs miniſtres de *Geneve*. Ce ſeroit, ſelon eux, faire injure à la divinité, d'imaginer que cet Etre plein de bonté & de juſtice, fût capable de punir nos fautes par une éternité de tourmens. Ils expliquent le moins mal qu'ils

peuvent, les paſſages formels de l'Ecriture qui ſont contraires à leur opinion; prétendant qu'il ne faut jamais prendre à la lettre dans les livres ſaints, tout ce qui paroît bleſſer l'humanité & la raiſon. Ils croient donc qu'il y a des peines dans une autre vie, mais pour un tems. Ainſi le purgatoire, qui a été une des principales cauſes de la ſéparation des proteſtans d'avec l'égliſe romaine, eſt aujourd'hui la ſeule peine que pluſieurs d'entr'eux admettent après la mort: nouveau trait à ajouter à l'hiſtoire des contradictions humaines.

Pour tout dire en un mot, pluſieurs paſteurs de *Geneve* n'ont d'autre religion qu'un ſocinianiſme parfait, rejetant tout ce qu'on appelle *myſteres*, & s'imaginant que le premier principe d'une religion véritable, eſt de ne rien propoſer à croire qui heurte la raiſon: auſſi quand on les preſſe ſur la *néceſſité* de la révélation, ce dogme ſi eſſentiel du chriſtianiſme, pluſieurs y ſubſtituent le terme d'*utilité*, qui leur paroît plus doux: en cela, s'ils ne ſont pas orthodoxes, ils ſont au moins conſéquens à leurs principes. *Voyez* SOCINIANISME. (*a*)

Un clergé qui penſe ainſi, doit être tolérant, & l'eſt en effet aſſez pour n'être pas regardé de bon œil par les miniſtres des autres égliſes réformées. On peut dire encore, ſans prétendre approuver d'ailleurs la religion de *Geneve*, qu'il y a peu de pays où les théologiens & les eccléſiaſtiques ſoient plus ennemis de la ſuperſtition. Mais en récompenſe, comme l'intolérance & la ſuperſtition ne ſervent qu'à multiplier les incrédules, on ſe plaint moins à *Geneve* qu'ailleurs des progrès de l'incrédulité, ce qui ne doit pas ſurprendre: la religion y eſt preſque réduite à l'adoration d'un ſeul Dieu, du moins chez preſque tout ce qui n'eſt pas peuple: reſpect pour J. C. & pour les Ecritures, ſont peut-être la ſeule choſe qui diſtingue d'un pur déiſme le chriſtianiſme de *Geneve*.

Les eccléſiaſtiques ſont encore mieux à *Geneve* que d'être tolérans; ils ſe renferment uniquement dans leurs fonctions, en donnant les premiers aux citoyens l'exemple de la ſoumiſſion aux loix. Le conſiſtoire établi pour veiller ſur les mœurs, n'inflige que des peines ſpirituelles. La grande querelle du ſacerdoce & de l'empire, qui dans des ſiecles d'ignorance a ébranlé la couronne de tant d'empereurs, & qui, comme nous ne le ſavons que trop, cauſe des troubles fâcheux dans des ſiecles plus éclairés, n'eſt point connue à *Geneve*; le clergé n'y fait rien ſans l'approbation des magiſtrats.

Le culte eſt fort ſimple; point d'images, point de luminaire, point d'ornemens dans les égliſes. On vient pourtant de donner à la cathédrale un portail d'aſſez bon goût; peut-être parviendra-t-on peu-à-peu à décorer l'intérieur des temples. Où ſeroit en effet l'inconvénient d'avoir des tableaux & des ſtatues, en avertiſſant le peuple, ſi l'on vouloit, de ne leur rendre aucun culte, & de ne les regarder que comme des monumens deſtinés à retracer d'une maniere frappante & agréable les principaux événemens de la religion? Les arts y gagneroient ſans que la ſuperſtition en profitât. Nous parlons ici, comme le lecteur doit le ſentir, dans les principes des paſteurs genevois, & non dans ceux de l'égliſe catholique.

Le ſervice divin renferme deux choſes, les prédications, & le chant. Les prédications ſe bornent preſqu'uniquement à la morale, & n'en valent que mieux. Le chant eſt d'aſſez mauvais goût, & les vers françois qu'on chante, plus mauvais encore. Il faut eſpérer que *Geneve* ſe réformera ſur ces deux points. On vient de placer un orgue dans la cathédrale, & peut-être parviendra-t-on à louer Dieu en meilleur langage & en meilleure muſique. Du reſte, la vérité nous oblige de dire que l'Etre ſuprême eſt honoré à *Geneve* avec

(*a*) Cette imputation dont M. d'Alembert charge *Geneve*, n'eſt point nouvelle. Dès 1690 quelques miniſtres anglois en avoient déja porté des plaintes au ſynode convoqué à Amſterdam. La tolérance eccléſiaſtique qui ſuit des principes de la réforme, a pu faire naître dans ſon ſein une foule de ſociniens: mais le 10 février 1758, l'égliſe de *Geneve* a proteſté par un acte ſolemnel contre la doctrine qui lui eſt imputée dans cet article; & il faut croire qu'en conſignant dans ſes faſtes eccléſiaſtiques ſon horreur pour toute doctrine ſocinienne, elle va écarter loin d'elle tous les ſoupcons formés contre ſa foi. *Journal encyclopédique*, juillet 1758.

une décence & un recueillement qu'on ne remarque point dans nos égliſes.

Nous ne donnerons peut-être pas d'auſſi grands articles aux plus vaſtes monarchies; mais aux yeux du philoſophe, la république des abeilles n'eſt pas moins intéreſſante que l'hiſtoire des grands empires, & ce n'eſt peut-être que dans les petits états qu'on peut trouver le modele d'une parfaite adminiſtration politique. Si la religion ne nous permet pas de penſer que les Genevois aient efficacement travaillé à leur bonheur dans l'autre monde, la raiſon nous oblige à croire qu'ils ſont à-peu-près auſſi heureux qu'on peut l'être dans celui-ci.

O fortunatos nimiùm, ſua ſi bona norint! (*O*)

GENEVOIS (LE), *Géog.* une des ſix provinces du duché de Savoie, entre la France & la Suiſſe. Elle eſt aſſez fertile & peuplée. Annecy en eſt la capitale.

GENEVRETTE, ſ. f. (*Econ. ruſtiq.*) c'eſt le vin de genievre dont la boiſſon eſt agréable, ſaine & peu coûteuſe. *Voy.* GENIEVRE. Cette boiſſon tient lieu de vin aux pauvres, & ſeroit un bon médicament pour les riches. On fait la *genevrette* avec ſix boiſſeaux de baies de genievre pilées & concaſſées, que l'on met infuſer & fermenter dans cent pintes d'eau pendant trois ſemaines ou un mois, au bout duquel tems la liqueur eſt bonne à boire; mais en vieilliſſant davantage, elle acquiert encore du goût & de la force: on peut en laiſſer tomber le marc, & la tirer au clair, on y mêle auſſi quelquefois trois ou quatre poignées d'abſynthe. Le *Journal hiſtorique*, avril 1710, enſeigne la maniere de faire de bonne *genevrette;* mais ſimplifiez ſa maniere, & vous réuſſirez encore mieux. (*D. J.*)

GENEVRIER, (*Botan. Jardin.*) en latin *juniperus*, en anglois *juniper*, en allemand *Wachholder*.

Caractere générique. Le *genevrier* porte des fleurs mâles & des fleurs femelles ſur différens individus. Quelquefois elles ſe trouvent ſur le même arbre, à une certaine diſtance les unes des autres. Les fleurs mâles ſont un chaton conique, où les fleurs ſont oppoſées trois à trois, & le chaton eſt terminé par une ſeule. Les écailles ſont larges & couchées les unes ſur les autres, & fixées à l'axe commun du chaton par un pétiole très-court. Ces fleurs n'ont point de pétales, mais elles ſont pourvues de trois étamines jointes enſemble en bas. Les fleurs femelles ont un petit calice à trois pointes, ſitué au deſſus de l'embryon; elles ſont pourvues de trois pétales roides, aigus & permanens: l'embryon devient une baſe arrondie, qui renferme trois ſemences pérennes, oblongues, anguleuſes d'un côté, & convexes de l'autre.

Eſpeces. 1. *Genevrier* à trois feuilles étendues & aigues. Petit *genevrier* commun.

Juniperus foliis ternis patentibus mucronatis. Linn. *Sp. pl.*

Common English juniper.

2. *Genevrier* à trois feuilles étendues, plus longues & plus aigues, à rameaux droits. Grand *genevrier* commun.

Juniperus foliis ternis patentibus, longioribus, acutioribuſque, ramis erectioribus. Mill.

Tree juniper or Sweedish juniper.

3. *Genevrier* dont les feuilles diſpoſées par trois, ſont toutes étendues. Cedre de Virginie, ou cedre rouge.

Juniperus foliis ternis omnibus patentibus.

Cedar of Virginia or red cedar. Mill.

4. *Genevrier* à trois feuilles réunies par la baſe, dont les plus récentes ſont imbriquées, & les anciennes étendues. Cedre de Caroline.

Juniperus foliis ternis baſi adnatis, junioribus imbricatis, ſenioribus patulis. Hort. Cliff.

Carolina cedar.

5. *Genevrier* à trois feuilles étendues en forme d'alêne & aigues. Cedre d'Iſtrie.

Juniperus foliis ternis patentibus ſubulatis acutis. Mill.

Great juniper with blue berries. Iſtria juniper.

6. *Genevrier* dont les feuilles inférieures ſont diſpoſées par trois, courtes & étendues, & les ſupérieures imbriquées &

aiguës. Cedre à feuilles de cyprès & à fruit jaune.

Juniperus foliis inferioribus ternis brevioribus patentibus, ſuperioribus imbricatis acutis. Mill.

Greater juniper, or cedar with a cypreſſe leaf.

7. *Genevrier* à feuilles entiérement imbriquées, ovales & obtuſes. Cedre moyen à feuilles de cyprès & à groſſes baies.

Juniperus foliis undique imbricatis, ovatis obtuſis. Flor. Leyd.

Middle cedar with a cypreſſe leaf and large berries.

8. *Genevrier* à quatre feuilles imbriquées & aigues. Grand cedre d'Eſpagne à gros fruit noir.

Juniperus foliis quadrifariam imbricatis acutis. Prod. Leyd.

Taller Spanish cedar with a very large black fruit.

9. *Genevrier* à feuilles entiérement imbriquées, obtuſes, à rameaux cylindriques. Grand *genevrier* de Provence, à baie brunâtre.

Juniperus foliis undique imbricatis, obtuſis, ramis teretibus. Mill.

Greater juniper with a broconis berry.

10. *Genevrier*, ou ſabine à feuilles oppoſées, droites & à rameaux étendus. Sabine commune.

Juniperus foliis oppoſitis, erectis decurrentibus, ramis patulis. Mill.

Common ſabin.

11. *Genevrier* ou ſabine à feuilles oppoſées, étendues, à rameaux plus droits.

Juniperus foliis oppoſitis, patulis, decurrentibus, ramis erectioribus. Mill.

Upright berry bearing ſavin.

Cedres délicats.

12. *Genevrier* de Crête, à bois très-odorant.

Juniperus Cretico ligno odoratiſſimo, foliis viridi ſplendentis proximis. Hort. Colomb.

13. *Genevrier* dont les feuilles inférieures ſont étendues, diſpoſées par trois, & dont les ſupérieures ſont imbriquées, & naiſſent à quatre. Cedre de Bermude.

Juniperus foliis inferioribus ternis patentibus, ſuperioribus quadrifariam imbricatis.

Cedar of Bermudas.

14. *Genevrier* à quatre feuilles toutes imbriquées. Cedre de la Jamaïque.

Juniperus foliis omnibus quadrifariam imbricatis. Mill.

Greateſt juniper with a cypreſſe leaf Jamaïca berrybaring cedar.

Outre ces eſpeces, nous en cultivons encore pluſieurs nouvelles qui ne ſe trouvent pas dans les livres de dendrologie: les ſujets ne ſont pas encore aſſez forts pour les caractériſer; c'eſt pourquoi nous ne les avons pas décrits à la ſuite de ceux-ci. L'un nous a été envoyé ſous le nom de *cedre de Créte*, à bois très-odorant: un autre ſous celui de *genevrier nain de Canada*; un troiſieme ſous le nom vague de *juniperus perſata Canadenſis*. Il y a un arbre appellé *cedre blanc*, qui n'appartient pas à ce genre-ci, on le trouvera au nombre des cyprès, & le cedre du Liban au *mot* MÉLESE. Notre article CEDRE comprend des arbres tout différens de ceux-ci.

La premiere eſpece n'eſt qu'un buiſſon qui ne s'éleve guere qu'à trois piés de haut; il croît naturellement ſur les montagnes pierreuſes & parmi les pointes des rochers de l'Europe ſeptentrionale & occidentale. Les feuilles ſont plus larges & plus éloignées entr'elles, & les baies plus groſſes que celles du n°. 2. On peut employer cet arbuſte ſur les devants des boſquets d'hiver. Je ne doute pas qu'il ne fît un bon effet, employé en paliſſades baſſes: on pourroit auſſi lui donner des formes agréables avec le ciſeau.

Le *Genevrier* n°. 2, parvient ordinairement à la hauteur de douze piés; j'en ai vu en Allemagne qui en avoient plus de vingt. Il s'élance ſur un tronc droit, recouvert d'une écorce rougeâtre & aſſez unie, quoique ſon épiderme ſe gerſe. La fleche eſt droite, mais les branches latérales ſont grêles & tombantes; ce qui donne à cet arbre un port ſingulier, mais aſſez pittoreſque: ſes branches bien fournies de feuilles & garnies dans les individus femelles d'une prodigieuſe quantité de baies vertes & rouges, ſont fort agréables à la vue; les femelles ont un verd plus gracieux que les mâles: ceux-ci ſont

ſouvent

ſouvent d'un verd rougeâtre ; leurs branches latérales dardent ſans ordre tantôt en haut, tantôt en bas. La verdure du *genevrier* n'eſt pas extrêmement brillante, chaque petite feuille eſt partagée dans le milieu par une ſtrie blanche qu'on ne voit pas même d'aſſez près, mais qui, ſe confondant avec le verd des bords, donne à la maſſe du feuillage un ton un peu terne & mat.

Cet arbre eſt néanmoins d'un très-bon effet dans les boſquets d'hiver. On peut l'y employer en tige, en buiſſon, en pyramide, en haie : il ſouffre aſſez bien le ciſeau, mais il ne faut le tailler qu'une fois l'an & au mois de juillet. On en forme des paliſſades de douze ou de quinze piés de haut, dont on peut entourer & figurer des cabinets toujours verds fort agréables. Ce *genevrier* croît dans tous les ſols, mais il aime ſinguliérement les ſables gras & les terres onctueuſes & douces au toucher.

La troiſieme eſpece croît naturellement au nord du Canada & dans pluſieurs contrées de l'Amérique ſeptentrionale. Il s'y en trouve deux ou trois variétés : l'une a les feuilles ſemblables à la ſabine ; elles répandent une odeur très-pénétrante, lorſqu'on les froiſſe ; on l'appelle en Amérique *arbre de ſabine :* une autre a les feuilles comme le cyprès. Ces variétés ſont produites par la même ſemence, & je l'ai expérimenté ainſi que Miller. Ce cedre s'éleve à environ vingt piés ſur un tronc droit & robuſte, couvert d'une écorce rouge. Dès le mois d'octobre, ſon feuillage prend un ton brun-rouge, tirant plus ou moins ſur le violet ; ce n'eſt guere que dans les premiers jours d'avril qu'il reprend ſa nuance naturelle qui eſt un verd fort gai. La tige eſt droite, les branches ſont convergentes, la tête eſt pyramidale, les rameaux ſont très-fourrés de feuilles, du moins dans certaines variétés, & les baies petites & un peu oblongues.

Le cedre *n°.* 4 a ſes feuilles inférieures ſemblables à celles du grand *genevrier ;* les ſupérieures reſſemblent à celles du cyprès : ce caractere eſt conſtant dans les individus obtenus de ſemences, lorſqu'on a recueilli avec ſoin les baies de cet arbre ſans les mêler avec d'autres : on appelle ce cedre en Angleterre, *cedre de Caroline*, quoiqu'il croiſſe en Virginie.

La cinquieme eſpece croît naturellement en Iſtrie : les branches de cet arbre portent des branches rares & minces qui s'étendent ; elles ſont garnies de feuilles étroites qui ſont courbées par le bout comme une alêne, aſſez éloignées les unes des autres, & d'un verd obſcur. Cet arbre ſe diſtingue au premier coup-d'œil du *genevrier* commun, par ſon port ; ſes baies ſont plus groſſes, & elles ſont bleues dans leur maturité.

Le cedre *n°.* 6 croît naturellement en Portugal ; il forme une pyramide par la réunion de ſes branches : les inférieures ſont garnies de feuilles courtes, pointues & griſâtres, naiſſant par trois & qui s'étendent : celles des branches ſupérieures ſont d'un verd-obſcur, appliquées les unes ſur les autres comme des écailles, & terminées par des pointes aigues.

Les fleurs mâles naiſſent à l'extrémité des branches, & compoſent, par leur réunion, un chaton cylindrique à écailles lâches, portées ſur un pédicule court & droit. Quelquefois le fruit naît ſur le même arbre qui porte les fleurs mâles ; ſouvent il ſe trouve ſeul ſur un autre individu : c'eſt une baie d'un jaune pâle dans ſa maturité, & à-peu-près de la groſſeur de celle du *genevrier* commun.

L'eſpece *n°.* 7 croît naturellement en Eſpagne & en Italie, dit Miller ; je ſais qu'elle vient auſſi en Provence, d'où j'en ai reçu des baies. Les branches de ce cedre ſont droites, & couvertes d'une écorce brune ; les feuilles ſont petites, obtuſes, & couchées les unes ſur les autres comme des écailles de poiſſon, enſorte que les filets où elles ſont attachées reſſemblent à de petits cordons, ce qui donne un aſpect fort biſarre à cet arbre. Les fleurs mâles naiſſent à l'extrémité des branches où elles ſont grouppées dans un chaton conique ; les fruits naiſſent ſolitaires ſur les mêmes branches au deſſous des fleurs mâles : c'eſt une groſſe baie ovale & brune dans ſa maturité. J'ai vu un de ces cedres qui avoit environ douze

piés de haut. Ce qui me feroit croire qu'il ne parvient pas à une hauteur conſidérable, c'eſt qu'il fructifie de très-bonne heure: j'en ai qui n'ont qu'un pié, & qui ont déja porté des baies. Il croît très-lentement les premieres années.

Le cedre *n°.* 8 habite l'Eſpagne & le Portugal, où il s'éleve de ving-cinq à trente piés, & forme une tête pyramidale. Les branches ſont garnies de feuilles aigues qui ſont couchées les unes ſur les autres de quatre côtés, de maniere qu'elles rendent quarrés les petits rameaux qu'elles garniſſent: les baies de cet arbre ſont noires & très-groſſes.

Le *genevrier n°.* 9 croît naturellement en Eſpagne, en Portugal & au ſud de la France, où il s'éleve à dix ou douze piés. Il diſperſe de tous côtés des branches grêles & cylindriques de toute la longueur du tronc; elles ſont garnies de petites feuilles obtuſes, couchées les unes ſur les autres comme des écailles; les fleurs mâles naiſſent à l'extrémité des branches en chatons coniques & écailleux, & les baies naiſſent deſſous ſur les mêmes branches: elles ſont plus groſſes que celles du *genevrier* commun, & ſont brunes dans leur maturité.

Le *genevrier n°.* 10 eſt la ſabine commune: elle croît naturellement en Italie, en Eſpagne & au Levant, ſur les montagnes froides; on m'a aſſuré qu'il s'en trouvoit ſur les montagnes de la Voſge. Elle jette ſes branches horiſontalement & fort irréguliérement; quelques-unes même ſe tourmentent & ſe courbent juſque près de terre, deſorte qu'elle ne s'éleve guere à plus de trois ou quatre piés. Cette eſpece fructifie rarement dans les jardins; les baies ſont plus petites que celles du *genevrier* commun, & ſont un peu comprimées; les feuilles ſont obtuſes & couchées les unes ſur les autres. Cette ſabine eſt propre à former des haies baſſes, en la paliſſant contre un fort treillage où l'on attachera ſes branches rebelles qui dardent de tous côtés. On peut auſſi la jeter en buiſſons ſur les devants des boſquets d'hiver.

Notre *n°.* 11 eſt la grande ſabine: elle s'éleve ſur un tronc aſſez droit, à la hauteur d'environ dix piés. Les branches latérales ſont moins vagabondes, les feuilles ſont plus courtes; elles ſont aigues & elles s'étendent en-dehors: elle porte annuellement des baies. On la trouve ſur les Alpes: on peut l'élever en tige, en former de hautes paliſſades dans les boſquets d'hiver, ou la planter en buiſſon dans le fond des maſſifs de ces boſquets.

Le cedre *n°.* 12 eſt fort beau par le verd éclatant de ſes feuilles: comme elles ſont très-proches les unes des autres, ainſi que ſes rameaux, c'eſt de tous celui dont le feuillage eſt le plus épais & l'aſpect le plus agréable.

Le cedre *n°.* 13 eſt le cedre de Bermude; (nous ſuivons exactement Miller pour les eſpeces délicates que nous ne cultivons pas.) Le bois de cet arbre exhale une odeur très-forte. Autrefois on s'en ſervoit beaucoup en Angleterre pour des boiſeries & des meubles; mais l'odeur étant trop pénétrante pour pluſieurs perſonnes, on n'en fait plus tant de cas, & l'on n'emporte plus une ſi grande quantité de ce bois en Angleterre. Ces arbres, tant qu'ils ſont jeunes, ont des feuilles terminées en pointes aigues qui s'étendent, & ſont placées trois à trois autour des branches; mais en avançant en âge, les feuilles deviennent très-courtes, & naiſſent à quatre ſur les rameaux, où elles s'appliquent les unes ſur les autres comme des écailles, & ils paroiſſent alors quadrangulaires. Les baies naiſſent vers le bout des branches; elles ſont d'un rouge-obſcur tirant ſur le pourpre. Les hivers rigoureux font périr cet arbre en Angleterre, lorſqu'on l'y plante en plein air.

Le cedre *n°.* 14 croît naturellement à la Jamaïque, & dans quelques autres iſles des Indes occidentales, où il forme un des plus grands arbres de ſervice. *Timber-tree.* Les habitans de l'Amérique ſeptentrionale viennent ſouvent dans ces iſles pour en tirer ce bois dont ils bâtiſſent des vaiſſeaux. Les branches de cet arbre s'étendent au loin. Les feuilles ſont extrêmement petites, & ſont par-tout appliquées les unes ſur les autres comme des écailles. L'écorce eſt rude & gercée, & d'une couleur très-obſcure. Les baies ſont

plus petites que celles du cedre de Bermude, & ſont d'un brun-clair dans leur maturité.

J'ai vu ſur pluſieurs catalogues un *genevrier* panaché. Je l'ai demandé en Angleterre : on m'a envoyé un *genevrier* dont la ſtrie blanche du milieu des feuilles eſt un peu plus éclatante qu'elle n'eſt ordinairement. Il reſſemble parfaitement à un *genevrier* qu'on m'a envoyé en même tems ſous le nom de *genevrier* apporté de Canada, *perlata Canadenſis*.

La ſabine panachée eſt fort ſinguliere : on voit des branches d'un beau blanc, & d'autres entiérement vertes, ou bien ſur un même rameau, des ſubdiviſions blanches, & d'autres vertes. Ce mêlange fait, d'un peu loin, à-peu-près l'effet des fleurs, ce qui rend cet arbuſte très-propre à orner les boſquets d'hiver. Nous avons ſous le nom de *genevrier cade*, un arbre qui differe de tous ceux que nous avons décrits : il a ſes feuilles ſemblables à celles du *genevrier* commun ; elles ſont plus longues, plus rares & plus étendues : ſes baies ſont fort groſſes & de couleur brune. Nous avons reçu ce même arbre d'Angleterre, ſous le nom de *juniperus italica*. Ce n'eſt que dans la ſuite que nous pourrons caractériſer cette eſpece, & pluſieurs autres que nous cultivons, & qui ne ſont bien décrites nulle part.

Les *genevriers* cedres & ſabines ſe multiplient par leur ſemence. Comme elle eſt oſſeuſe & dure, elle ne germe que la ſeconde année. Il faut la ſemer dès qu'elle eſt mûre, ſi l'on en fait ſoi-même la récolte. Si on la tire de loin, & qu'elle arrive en hiver, il faut la ſemer ſans délai dans des caiſſes emplies de terre onctueuſe, mêlée de ſable fin & de terreau, ayant ſoin de ne les recouvrir que d'un demi-pouce au plus. Je ſuppoſe qu'on l'aura tirée des baies par les lotions ou le froiſſement. Dans les deux cas, il faut mettre les caiſſes ſous une caiſſe vitrée juſqu'au printems : au mois d'avril on les enterrera contre un mur au levant ; en automne on les remettra ſous une caiſſe vitrée : le ſecond printems on les enterrera dans une couche tempérée & ombragée, & on les conduira ſuivant la méthode détaillée aux *articles* Cypres & Thuya. Les petits *genevriers* paroîtront vers la fin de mai, ou le commencement de juin ; mais il en germera encore la troiſieme & même la quatrieme année. On continuera d'abriter les caiſſes d'hiver. Ce n'eſt guere que trois ans après la germination qu'on doit tranſplanter ces arbres. Les délicats ſeront mis un à un dans des pots. Du nombre des autres, ceux des pays chauds, qui, quoique durs par la ſuite, demandent d'être protégés durant leur jeuneſſe, ſeront plantés à cinq ou ſix pouces les uns des autres dans de longues caiſſes ; ou un à un dans des pots, ce qui vaut encore mieux, afin de pouvoir les abriter pendant cinq ou ſix ans, au bout duquel tems on les plantera en motte vers la mi-avril, aux lieux où on veut les fixer. Les délicats, c'eſt-à-dire, ceux de Bermude & de la Jamaïque, ſeront tenus dans la ſerre ou l'orangerie. Lorſque les premiers ſeront très-forts, on peut riſquer quelques piés en pleine terre à une très-bonne expoſition, à l'abri de quelque maſſe d'arbres toujours verds : ils réſiſteront au froid des hivers ordinaires ; & en les couvrant, par les très-grands froids des hivers les plus rigoureux, peut-être pourra-t-on en jouir très-long-tems.

Pour obvier au ſoin que demande le tranſport des caiſſes ſemées, je me ſuis très-bien trouvé de la méthode ſuivante. J'ai ſtratifié des baies de cedre dans des terrines, en mettant alternativement un lit de ces baies & un lit de ſable fin, mêlé de terreau tamiſé : en tenant ces terrines dans un lieu frais, & les arroſant lorſqu'elles ſont extrêmement ſeches, les graines ſe préparent à la germination : au bout d'un an on peut tirer les baies de cette terre en la tamiſant ; les graines en ſortent aiſément en les froiſſant entre les doigts, alors on les ſeme & elles germent tout de ſuite.

Les *genevriers* & les cedres des pays froids doivent paſſer des ſemis dans des berceaux formés, dans une planche de bonne terre légere relevée de ſable & de terreau : on les y plantera à la fin d'octobre en trois rangées diſtantes d'un pié, & à huit pouces les uns des autres dans le

ſens des rangées : on mettra des feuilles ſeches ſur toute la ſurface libre de cette planche. Le printems ſuivant, par le hâle de mars, on formera une arcade deſſus avec des baguettes de coudrier pour les couvrir de paille de pois juſqu'aux pluies douces de la mi-avril. La troiſieme année on pourra les planter en motte là où ils doivent demeurer. Si on veut les laiſſer ſe fortifier davantage, on ſe contentera à cette époque d'en prendre de deux un : on rebouchera les trous de ceux qu'on a enlevés, qui pourront reſter en nourrice encore deux ans. Les *genevriers* des bois peuvent ſe planter à ſix piés de haut, lorſqu'on les arrache bien & qu'on les plante à la fin d'octobre.

Il ne faut élaguer ces arbres qu'avec bien des précautions, & peu-à-peu ; ils ſouffriroient d'être tout-à-coup privés de pluſieurs branches latérales : d'ailleurs leur tronc ne prendroit point de groſſeur, & il faudroit trop long-tems les ſoutenir. La meilleure ſaiſon pour leur retrancher des branches, c'eſt le mois de juillet : il ſe forme encore le même été un petit bourrelet qui garantit la bleſſure des coups de l'hiver. Au deſſus des branches qu'on aura coupées rez tronc, on peut en couper quelques-unes à cinq ou ſix pouces du tronc ; les chicots ne groſſiront preſque pas : l'été ſuivant on pourra les couper.

J'ai marcotté pluſieurs cedres & *genevriers* en juillet, ſuivant la méthode expliquée à l'*article* ALATERNE ; ces marcottes ſe ſont trouvées enracinées un an après : le mieux eſt de ne les ſévrer qu'au bout de deux ans. Les marcottes de ſabine ſe font en octobre, & reprennent ſans beaucoup de précautions. Les ſabines prennent parfaitement de boutures. Il faut enlever des crochets de ſix pouces à un pié de long avec la protubérance qui ſe trouve à leur inſertion, les nettoyer & les planter de la moitié de leur longueur en juillet, août & ſeptembre, ſuivant l'état de l'athmoſphere, car il faut un tems humide. On les plante dans des parties de terre rapportées, mêlées de terreau & de ſable, entre des planches dont on borde ces petits eſpaces pour ſoutenir cette terre qui eſt hauſſée au-deſſus du terrein. On mettra de la mouſſe ou des feuilles ſeches entre les boutures. Cette petite pépiniere de boutures doit être expoſée au levant ou au nord contre un mur, une haie ou un maſſif ; encore faudra-t-il la couvrir de paillaſſons aux tems ou aux heures très-chaudes. On les couvrira auſſi l'hiver, de crainte que les gelées ne les jettent dehors : ces couvertures ſeront encore néceſſaires par le plus grand hâle de mars : en avril on les ôtera : au reſte, ces couvertures ſont plus eſſentielles pour les ſabines panachées que pour les communes. On pourra traiter de même les boutures de quelques cedres & *genevriers* ; pluſieurs m'ont réuſſi de boutures. C'eſt toujours l'été que je les plante ; mais je n'en puis fixer le moment, il dépend de l'état de la ſeve dont le mouvement eſt différent ſuivant les eſpeces : il faut ſaiſir l'inſtant où ce mouvement eſt moyen, & où les pouſſes du printems ont déja un peu de conſiſtance par le bout, ſans cela elles ſe flétriroient ; les boutures des eſpeces les plus délicates, je les plante dans des pots emplis de bonne terre, ſur une couche tempérée & ombragée de paillaſſons ; on les arroſe convenablement : on met ces pots ſous des caiſſes à vitrage l'hiver, & au mois d'avril on les enterre contre un mur, au levant d'été. L'oxicedre, le *genevrier* cade, le cedre de Caroline, le cedre à gros fruit brun, à rameaux cylindriques, & le cedre de Crete à bois très-odorant, m'ont déja réuſſi par cette voie de multiplication : je viens ſeulement de l'eſſayer ſur les autres.

Tous les *genevriers* & les cedres ſont très-propres à orner les boſquets d'hiver ; leur bois eſt bon & incorruptible. Les *genevriers* communs ſervent à garnir des côtes pelées, où tout autre bois ne viendroit pas. On ſe ſert de la réſine & des baies des *genevriers*, en médecine. *Voyez* GENEVRIER, *matiere médicale*. *M. le baron* DE TSCHOUDI.

GENEVRIER. (*Chymie. Mat. méd.*) Toutes les parties du *genevrier* contiennent une huile eſſentielle qui ſe manifeſte par une odeur forte : cette huile eſt unie dans les bois & dans les racines, à une

ſubſtance réſineuſe qui en découle dans les pays chauds, par l'inciſion que l'on fait à ſon écorce. Cette matiere abonde ſur-tout dans le grand *genevrier* qui croît dans les provinces méridionales du royaume, & qui y eſt connu ſous le nom de *cade*.

On retire dans ces pays, de cette derniere eſpèce de *genevrier*, une huile empyreumatique, noire & épaiſſe, en diſtillant le tronc & les branches de cet arbriſſeau dans un appareil où le fourneau ſert en même tems de vaiſſeau contenant, & qui eſt conſtruit ſur les mêmes principes que celui dans lequel on prépare la poix noire. Nous décrirons cette manœuvre à l'*article* Poix. Cette huile empyreumatique, qui eſt connue ſous le nom d'*huile de cade*, eſt fort uſitée dans nos provinces méridionales contre les maladies extérieures des beſtiaux, & ſur-tout dans la maladie éruptive des moutons, appellée *petite vérole* ou *picote*.

Cette huile entre dans la compoſition du baume verd; elle eſt véritablement cauſtique : ſi l'on en touche l'intérieur d'une dent creuſe, elle cautériſe le nerf & calme la douleur : mais ſi l'on continue à l'appliquer, elle fait bientôt tomber la dent en pieces. Quelques-uns ont oſé la donner intérieurement contre la colique & les vers; mais on ne peut avoir recours à ce remede ſans témérité. C'eſt-là l'unique médicament que le grand *genevrier* fournit à la médecine; médicament encore, dont les uſages ſont très-peu étendus, comme l'on voit.

C'eſt du petit *genevrier*, du *genevrier* commun, de celui qui croît dans toute l'Europe, que nous allons parler dans le reſte de cet article. Ce ſont ſes baies que l'on emploie principalement en médecine.

On retire des baies de genievre une eau diſtillée, une huile eſſentielle; on en prépare un vin & un rob ou extrait. *V.* Eau distillée, Huile essentielle, Vin, Rob & Extrait.

Les Allemands emploient fréquemment dans leurs cuiſines les baies de genievre à titre d'aſſaiſonnement. Etmuller les appelle l'*aromate des Allemands*. Nous en faiſons un fréquent uſage, mais ſeulement à titre de médicament. Nous les employons principalement dans les maladies de l'eſtomac, qui dépendent de relâchement, de foibleſſe & d'un amas de glaires tenaces & épaiſſes. Nous les regardons comme ſouveraines contre les vents, les coliques venteuſes, les digeſtions languiſſantes. Elles paſſent auſſi pour déterger les reins & la veſſie, pour faire chaſſer les glaires des voies urinaires, & pour faire ſortir hors du corps les ſables & les calculs. Elles ſont célébrées auſſi comme béchiques & comme principalement utiles dans l'aſthme humide : on leur a accordé auſſi la qualité ſudorifique, emménagogue & alexipharmaque; c'eſt à ce dernier titre que quelques-uns les ont appellées *la thériaque des gens de la campagne*.

On preſcrit les baies de genievre à la doſe d'un gros ou de deux, qu'on mange de tems en tems dans la journée, ou que l'on prend en infuſion dans de l'eau ou dans du vin.

L'extrait ou le rob du genievre, qui eſt auſſi appellé *la thériaque des Allemands*, ſe preſcrit dans les mêmes vues à la doſe d'un gros dans du vin d'Eſpagne, dans de l'eau de genievre, ou dans quelqu'autre liqueur convenable : on le fait entrer auſſi avec d'autres remedes dans les électuaires magiſtraux.

L'eau diſtillée des baies de genievre eſt fort vantée par Etmuller pour les coliques & la néphrétique; elle excite doucement l'excrétion de l'urine, ſelon cet auteur; & elle corrige ſur-tout la diſpoſition au calcul, ſi l'on en boit à jeûn pendant un certain tems quatre ou ſix onces. On ne ſauroit compter ſur l'efficacité de l'eau diſtillée de genievre, comme ſur l'extrait ou ſur le fruit même pris en ſubſtance.

On retire du vin de genievre, par la diſtillation, un eſprit ardent, auquel on accorde communément des vertus particulieres; mais on ne peut en attendre raiſonnablement que les effets communs des eſprits ardens. *V.* Esprit ardent.

L'huile eſſentielle de genievre diſſoute dans l'eſprit-de-vin, ou donnée ſous forme d'*œleo-ſaccharum* dans une liqueur con-

venable, eſt fort diurétique, emménagogue & carminative : mais, ſelon Michel Albert cité par Geoffroi, on ne doit pas en permettre trop facilement l'uſage intérieur, parce qu'elle échauffe beaucoup. On peut l'employer à l'extérieur dans les onguens nervins & fortifians.

Les auteurs de pharmacopée recommandent de brûler le marc de la préparation du rob, & d'en retirer un ſel, auquel ils attribuent pluſieurs vertus particulieres, & analogues pour la plupart aux propriétés du fruit dont il eſt retiré : mais nous ne croyons plus que les ſels préparés par la combuſtion des végétaux, retiennent les propriétés de la matiere qui les a fournis ; & nous ne reconnoiſſons dans ces ſels que des qualités communes. *V.* SEL LIXIVIEL.

On fait un élixir de genievre avec l'extrait délayé dans l'eſprit ardent ; c'eſt un bon ſtomachique & un diurétique actif. La doſe eſt d'une cuillerée.

Le ratafiat préparé par l'infuſion des baies de genievre dans de l'eau-de-vie, eſt un cordial ſtomachique fort uſité, & qui produit réellement de bons effets.

M. Chomel recommande fort pour la teigne, un onguent fait avec les baies de genievre pilées & bouillies, & le ſain-doux.

De toutes ces vertus de genievre, que nous venons de rapporter, les plus évidentes ſont ſa qualité ſtomachique, carminative & diurétique. M. Geoffroi obſerve très-judicieuſement que ſi on l'emploie ſans diſtinction de cas dans toutes les maladies de l'eſtomac & des voies urinaires, on cauſera quelquefois des ardeurs ou des ſuppreſſions d'urine, des diſtenſions dans l'eſtomac, des rots, & une plus grande quantité de vents qu'auparavant : mais cela même eſt le plus grand éloge qu'on puiſſe faire de ce remede ; car ces médicamens innocens qui, s'ils ne font point de bien, ne peuvent jamais faire du mal, ſelon l'expreſſion vulgaire, peuvent être très-raiſonnablement ſoupçonnés d'être dans tous les cas auſſi inutiles que peu dangereux.

Les baies de genievre entrent dans les compoſitions ſuivantes de la pharmacopée de Paris ; ſavoir, l'eau thériacale, l'eau générale, l'eau prophylactique, l'opiate de Salomon, l'orviétan, le trochiſque de Cyphi, l'huile de ſcorpion compoſée, le baume oppodeldoc, leur extrait dans la thériaque diateſſaron, l'orviétan ordinaire, l'*orvietanum præſtantius* ; leur huile diſtillée dans la thériaque céleſte, le baume de Leictoure, le baume verd de Metz, l'emplâtre ſtomacale, l'emplâtre ſtyptique.

La réſine de genievre entre dans les pilules balſamiques de Stahl.

On brûle dans les hôpitaux & dans les chambres des malades, le bois & les baies de genievre, pour en chaſſer le mauvais air. (*b*)

GENGOUX (LE ROYAL SAINT-), *Géog. Gengulfinum regale*, ville de France en Bourgogne, au dioceſe de Châlons, avec une châtellenie royale ; elle eſt au pié d'une montagne près de la riviere de Grône, à huit lieues nord-oueſt de Mâçon, ſept ſud-oueſt de Châlons, ſoixante-ſix ſud-eſt de Paris. *Long.* 22, 8 ; *lat.* 46, 40. (*D. J.*)

GÉNIAL, adject. (*Hiſt. anc.*) mot dérivé du latin, dont on eſt obligé de ſe ſervir dans notre langue ; c'eſt une épithete que l'on donnoit dans le paganiſme à quelques dieux qui préſidoient à la génération.

Ils étoient ainſi appellés *à gerendo*, ou, ſelon la correction de Scaliger & de Voſſius, *à genendo*, qui dans l'ancienne latinité ſignifie *produire*. Cependant Feſtus ajoute que de-là on les nomma auſſi dans la ſuite *getuli* ; ce qui demande qu'on liſe *à gerendo*. M. Dacier prétend que *gerere* a le ſens de πράττειν.

Les dieux *géniales*, dit Feſtus, étoient l'eau, la terre, le feu, & l'air, que les Grecs appellent *élémens*. On mettoit auſſi au nombre de ces dieux les douze ſignes, la lune & le ſoleil. *Dictionn. de Trév. & Chambers.* (*G*)

GÉNIANE, ſ. f. (*Hiſt. nat.*) pierre fabuleuſe dont il eſt parlé dans Pline & quelques auteurs anciens, & dont on ne trouve aucune deſcription ; on nous dit ſeulement qu'elle avoit la vertu de chagriner les ennemis. *Boetius de Boot.*

GENIE, ſ. m. *genius*, (*Mythol. Littér.*

rat. antiq.) eſprit d'une nature très-ſubtile & très-déliée, que l'on croyoit, dans le paganiſme, préſider à la naiſſance des hommes, les accompagner dans le cours de leur vie, veiller ſur leur conduite, & être commis à leur garde juſqu'à leur mort.

La tradition la plus ancienne, la plus générale, & la plus conſtamment répandue, puiſqu'elle ſubſiſte encore, eſt que le monde ſoit rempli de *génies*. Cette opinion chimérique, après avoir ſi ſouvent changé de forme, ſucceſſivement adoptée ſous le nom de *démons*, de manes, de lares, de lémures, de pénates, a finalement donné lieu à l'introduction des fées, des gnomes & des ſylphes, tant eſt ſinguliere la propagation permanente des erreurs ſuperſtitieuſes ſous différentes métamorphoſes! Mais nous nous arrêtons aux ſiecles de l'antiquité, & nous tirons le rideau ſur les nôtres.

Les *génies* habitoient dans la vaſte étendue de l'air, & dans tout cet eſpace qui occupe le milieu entre le ciel & la terre; leur corps étoit de matiere aérienne. On regardoit ces eſprits ſubtils comme les miniſtres des dieux, qui ne daignant pas ſe mêler directement de la conduite du monde, & ne voulant pas auſſi la négliger tout-à-fait, en commettoient le ſoin à ces êtres inférieurs. Ils étoient envoyés ſur la terre par un maître commun, qui leur aſſignoit leur poſte auprès des hommes pendant cette vie, & la conduite de l'ame après leur mort.

Ces ſortes de divinités ſubalternes avoient l'immortalité des dieux & les paſſions des hommes, ſe réjouiſſoient & s'affligeoient ſelon l'état de ceux à qui elles étoient liées.

Les *génies* accordés à chaque particulier ne jouiſſoient pas d'un pouvoir égal, & les uns étoient plus puiſſans que les autres; c'eſt pour cela qu'un devin répondit à Marc-Antoine, qu'il feroit ſagement de s'éloigner d'Auguſte, parce que ſon *génie* craignoit celui d'Auguſte.

De plus, on penſoit qu'il y avoit un bon & un mauvais *génie* attaché à chaque perſonne. Le bon *génie* étoit cenſé procurer toutes ſortes de félicités, & le mauvais tous les grands malheurs. De cette maniere, le ſort de chaque particulier dépendoit de la ſupériorité de l'un de ces *génies* ſur l'autre. On conçoit bien de là que le bon *génie* devoit être très-honoré. Dès que nous naiſſons, dit Servius, commentateur de Virgile, deux *génies* ſont députés pour nous accompagner; l'un nous exhorte au bien, l'autre nous pouſſe au mal. Ils ſont appellés *génies* fort à propos, parce qu'au moment de l'origine de chaque mortel, *cùm unuſquiſque genitus fuerit*, ils ſont commis pour obſerver les hommes & les veiller juſqu'après le trépas; & alors nous ſommes ou deſtinés à une meilleure vie, ou condamnés à une plus fâcheuſe.

Les Romains donnoient dans leur langue le nom de *génies* à ceux-là ſeulement qui gardoient les hommes, & le nom de *junons* aux *génies* gardiens des femmes.

Ce n'eſt pas-là toute la nomenclature des *génies*: il y avoit encore les *génies* propres de chaque lieu; les *génies* des peuples, les *génies* des provinces, les *génies* des villes, qu'on appelloit les *grands génies*. Ainſi Pline a raiſon de remarquer qu'il devoit y avoir un bien plus grand nombre de divinités dans la région du ciel, que d'hommes ſur la terre.

On adoroit à Rome le *génie public*, c'eſt-à-dire, la divinité tutélaire de l'empire. Rien n'eſt plus commun que cette inſcription ſur les médailles, *genius pop. rom.* le *génie* du peuple romain; ou *genio pop. rom.* au *génie* du peuple romain.

Après l'extinction de la république, la flatterie fit qu'on vint à jurer par le *génie* de l'empereur, comme les eſclaves juroient par celui de leur maître; & l'on faiſoit des libations au *génie* des céſars, comme à la divinité de laquelle ils tenoient leur puiſſance.

Mais perſonne ne manquoit d'offrir des ſacrifices à ſon *génie* particulier le jour de ſa naiſſance. Ces ſacrifices étoient des fleurs, des gâteaux & du vin; on n'y employoit jamais le ſang, parce qu'il paroiſſoit injuſte d'immoler des victimes au dieu qui préſidoit à la vie, & qui étoit le plus grand ennemi de la mort. Quand

le luxe eût établi des recherches ſenſuelles, on crut devoir ajouter les parfums & les eſſences aux fleurs & au vin ; prodiguer toutes ces choſes un jour de naiſſance, c'eſt, dans le ſtyle d'Horace, appaiſer ſon *génie*. " Il faut, dit-il, travailler à l'appaiſer de cette maniere, » parce que ce dieu nous avertiſſant chaque année que la vie eſt courte, il nous » preſſe d'en profiter, & de l'honorer » par des fêtes & des feſtins. » " Que le » *génie* vienne donc lui-même aſſiſter aux » honneurs que nous lui rendons, s'écrie » Tibulle ; que ſes cheveux ſoient ornés » de bouquets de fleurs ; que le nard le » plus pur coule de ſes joues ; qu'il ſoit » raſſaſié de gâteaux, & qu'on lui verſe » du vin à pleines coupes. »

Ipſe ſuos adſit genius viſurus honores,
Cui decorent ſanctas molia ſerta comas,
Illius puro diſtillent tempora nardo,
Atque ſatur libo ſit madeatque mero.

Le platane étoit ſpécialement conſacré au *génie* ; on lui faiſoit des couronnes de ſes feuilles & de ſes fleurs ; on en ornoit ſes autels.

Pour ce qui regarde les repréſentations des *génies*, on ſait que l'antiquité les repréſentoit diverſement, tantôt ſous la figure des vieillards, tantôt en hommes barbus, ſouvent en jeunes enfans ailés, & quelquefois ſous la forme de ſerpens ; ſur pluſieurs médailles, c'eſt un homme nu, tenant d'une main une patere qu'il avance ſur un autel, & de l'autre un fouet.

Le *génie* du peuple romain étoit un jeune homme à demi vêtu de ſon manteau, appuyé d'une main ſur une pique, & tenant de l'autre la corne d'abondance. Les *génies* des villes, des colonies, & des provinces, portoient une tour ſur la tête. *Voyez* Vaillant, *Numiſm. imper.* Spon, *Recherches d'antiquit.* diſſert. 2 ; & le P. Kircher, en pluſieurs endroits de ſes ouvrages.

On trouve auſſi ſouvent dans les inſcriptions ſépulcrales, que les *génies* y ſont mis pour les manes, parce qu'avec le tems on vint à les identifier ; & le paſſage ſuivant d'Apulée le prouve : " Le » *génie*, dit-il, eſt l'ame de l'homme, » délivrée & dégagée des liens du corps. » De ces *génies*, les uns qui prennent » ſoin de ceux qui demeurent après eux » dans la maiſon, & qui ſont doux & pacifiques, s'appellent *génies familiers* ; » ceux au contraire qui errant de côté & » d'autre cauſent ſur leur route des terreurs paniques aux gens de bien, & » font véritablement du mal aux méchans, ces *génies*-là ont le nom de » *dieux manes*, & plus ordinairement » celui de *lares*. Ainſi l'on voit que le » nom de *génie* vint à paſſer aux manes » & aux lares ; enfin il devint commun » aux pénates, aux lémures, & aux démons : mais dans le principe des choſes, ce fut une plaiſante imagination » des philoſophes, d'avoir fait de leur » *génie* un dieu qu'il falloit honorer. » (*D. J.*)

GÉNIE. (*Philoſ. Litt.*) L'étendue de l'eſprit, la force de l'imagination, & l'activité de l'ame, voilà le *génie*. De la maniere dont on reçoit ſes idées, dépend celle dont on ſe les rappelle. L'homme jeté dans l'univers reçoit avec des ſenſations plus ou moins vives, les idées de tous les êtres. La plupart des hommes n'éprouvent de ſenſations vives que par l'impreſſion des objets qui ont un rapport immédiat à leurs beſoins, à leur goût, *&c.* Tout ce qui eſt étranger à leurs paſſions, tout ce qui eſt ſans analogie à leur maniere d'exiſter, ou n'eſt point apperçu par eux, ou n'en eſt vu qu'un inſtant ſans être ſenti, & pour être à jamais oublié.

L'homme de *génie* eſt celui dont l'ame plus étendue, frappée par les ſenſations de tous les êtres, intéreſſée à tout ce qui eſt dans la nature, ne reçoit pas une idée qu'elle n'éveille un ſentiment ; tout l'anime & tout s'y conſerve.

Lorſque l'ame a été affectée par l'objet même, elle l'eſt encore par le ſouvenir ; mais dans l'homme de *génie*, l'imagination va plus loin ; il ſe rappelle des idées avec un ſentiment plus vif qu'il ne les a reçues, parce qu'à ces idées mille autres

ſe lient, plus propres à faire naître le ſentiment.

Le *génie* entouré des objets dont il s'occupe, ne ſe ſouvient pas, il voit; il ne ſe borne pas à voir, il eſt ému : dans le ſilence & l'obſcurité du cabinet, il jouit de cette campagne riante & féconde; il eſt glacé par le ſifflement des vents; il eſt brûlé par le ſoleil; il eſt effrayé des tempêtes. L'ame ſe plaît ſouvent dans ces affections momentanées; elles lui donnent un plaiſir qui lui eſt précieux; elle ſe livre à tout ce qui peut l'augmenter; elle voudroit par des couleurs vraies, par des traits ineffaçables, donner un corps aux fantômes qui ſont ſon ouvrage, qui la tranſportent ou qui l'amuſent.

Veut-elle peindre quelques-uns de ces objets qui viennent l'agiter ? tantôt les êtres ſe dépouillent de leurs imperfections; il ne place dans ſes tableaux que le ſublime, l'agréable; alors le *génie* peint en beau : tantôt elle ne voit dans les événemens les plus tragiques que les circonſtances les plus terribles; & le *génie* répand dans ce moment les couleurs les plus ſombres, les expreſſions énergiques de la plainte & de la douleur; il anime la matiere, il colore la penſée : dans la chaleur de l'enthouſiaſme, il ne diſpoſe ni de la nature ni de la ſuite de ſes idées; il eſt tranſporté dans la ſituation des perſonnages qu'il fait agir; il a pris leur caractere : s'il éprouve dans le plus haut degré les paſſions héroïques, telle que la confiance d'une grande ame que le ſentiment de ſes forces éleve au deſſus de tout danger, telles que l'amour de la patrie porté juſqu'à l'oubli de ſoi-même, il produit le ſublime, le *moi* de Médée, le *qu'il mourut* du vieil Horace, le *je ſuis conſul de Rome* de Brutus : tranſporté par d'autres paſſions, il fait dire à Hermione, *qui te l'a dit ?* à Oroſmane, *j'étois aimé;* à Thieſte, *je reconnois mon frere.*

Cette force de l'enthouſiaſme inſpire le mot propre quand il a de l'énergie; ſouvent elle le fait ſacrifier à des figures hardies; elle inſpire l'harmonie imitative, les images de toute eſpece, les ſignes les plus ſenſibles, & les ſons imitateurs, comme les mots qui caractériſent.

L'imagination prend des formes différentes; elle les emprunte des différentes qualités qui forment le caractere de l'ame. Quelques paſſions, la diverſité des circonſtances, certaines qualités de l'eſprit, donnent un tour particulier à l'imagination; elle ne ſe rappelle pas avec ſentiment toutes ſes idées, parce qu'il n'y a pas toujours des rapports entr'elle & les êtres.

Le *génie* n'eſt pas toujours *génie;* quelquefois il eſt plus aimable que ſublime; il ſent & peint moins dans les objets le beau que le gracieux; il éprouve & fait moins éprouver des tranſports qu'une douce émotion.

Quelquefois dans l'homme de *génie* l'imagination eſt gaie; elle s'occupe des légeres imperfections des hommes, des fautes & des folies ordinaires; le contraire de l'ordre n'eſt pour elle que ridicule, mais d'une maniere ſi nouvelle, qu'il ſemble que ce ſoit le coup-d'œil de l'homme de *génie* qui ait mis dans l'objet le ridicule qu'il ne fait qu'y découvrir. L'imagination gaie d'un *génie* étendu, agrandit le champ du ridicule; & tandis que le vulgaire le voit & le ſent dans ce qui choque les uſages établis, le *génie* le découvre & le ſent dans ce qui bleſſe l'ordre univerſel.

Le goût eſt ſouvent ſéparé du *génie.* Le *génie* eſt un pur don de la nature; ce qu'il produit eſt l'ouvrage d'un moment; le goût eſt l'ouvrage de l'étude & du tems; il tient à la connoiſſance d'une multitude de regles ou établies ou ſuppoſées; il fait produire des beautés qui ne ſont que de convention. Pour qu'une choſe ſoit belle ſelon les regles du goût, il faut qu'elle ſoit élégante, finie, travaillée ſans le paroître; pour être de *génie*, il faut quelquefois qu'elle ſoit négligée; qu'elle ait l'air irrégulier, eſcarpé, ſauvage. Le ſublime & le *génie* brillent dans Shakeſpeare comme des éclairs dans une longue nuit, & Racine eſt toujours beau, Homere eſt plein de *génie*, & Virgile d'élégance.

Les regles & les loix du goût donneroient des entraves au *génie;* il les briſe

pour voler au ſublime, au pathétique, au grand. L'amour de ce beau éternel qui caractériſe la nature ; la paſſion de conformer ſes tableaux à je ne ſais quel modele qu'il a créé, & d'après lequel il a les idées & les ſentimens du beau, ſont le goût de l'homme de *génie*. Le beſoin d'exprimer les paſſions qui l'agitent, eſt continuellement gêné par la grammaire & par l'uſage : ſouvent l'idiome dans lequel il écrit ſe refuſe à l'expreſſion d'une image qui ſeroit ſublime dans un autre idiome. Homere ne pouvoit trouver dans un ſeul dialecte les expreſſions néceſſaires à ſon *génie ;* Milton viole à chaque inſtant les regles de ſa langue, & va chercher des expreſſions énergiques dans trois ou quatre idiomes différens. Enfin la force & l'abondance, je ne ſais quelle rudeſſe, l'irrégularité, le ſublime, le pathétique, voilà dans les arts le caractere du *génie ;* il ne touche pas foiblement, il ne plaît pas ſans étonner, il étonne encore par ſes fautes.

Dans la philoſophie, où il faut peut-être toujours une attention ſcrupuleuſe, une timidité, une habitude de réflexion qui ne s'accordent guere avec la chaleur de l'imagination, & moins encore avec la confiance que donne le *génie*, ſa marche eſt diſtinguée comme dans les arts ; il y répand fréquemment de brillantes erreurs ; il y a quelquefois de grands ſuccès. Il faut dans la philoſophie chercher le vrai avec ardeur & l'eſpérer avec patience. Il faut des hommes qui puiſſent diſpoſer de l'ordre & de la ſuite de leurs idées ; en ſuivre la chaîne pour conclure, ou l'interrompre pour douter : il faut de la recherche, de la diſcuſſion, de la lenteur ; & l'on n'a ces qualités ni dans le tumulte des paſſions, ni avec les fougues de l'imagination. Elles font le partage de l'eſprit étendu, maître de lui-même ; qui ne reçoit point une perception ſans la comparer avec une perception ; qui cherche ce que divers objets ont de commun & ce qui les diſtingue entr'eux ; qui pour rapprocher des idées éloignées, ſait parcourir pas à pas un long intervalle ; qui pour ſaiſir les liaiſons ſingulieres, délicates, fugitives, de quelques idées voiſines, ou leur oppoſition & leur contraſte, ſait tirer un objet particulier de la foule des objets de même eſpece ou d'eſpece différente, poſer le microſcope ſur un point imperceptible, & ne croit avoir bien vu qu'après avoir long-tems regardé. Ce ſont ces hommes qui vont d'obſervations en obſervations à de juſtes conſéquences, & ne trouvent que des analogies naturelles : la curioſité eſt leur mobile ; l'amour du vrai eſt leur paſſion ; le deſir de le découvrir eſt en eux une volonté permanente qui les anime ſans les échauffer, & qui conduit leur marche que l'expérience doit aſſurer.

Le *génie* eſt frappé de tout ; & dès qu'il n'eſt point livré à ſes penſées & ſubjugué par l'enthouſiaſme, il étudie, pour ainſi dire, ſans s'en appercevoir ; il eſt forcé par les impreſſions que les objets font ſur lui, à s'enrichir ſans ceſſe de connoiſſances qui ne lui ont rien coûté ; il jette ſur la nature des coups-d'œil généraux & perce ſes abymes. Il recueille dans ſon ſein des germes qui y entrent imperceptiblement, & qui produiſent dans le tems des effets ſi ſurprenans, qu'il eſt lui-même tenté de ſe croire inſpiré : il a pourtant le goût de l'obſervation ; mais il obſerve rapidement un grand eſpace, une multitude d'êtres.

Le mouvement, qui eſt ſon état naturel, eſt quelquefois ſi doux qu'à peine il l'apperçoit : mais le plus ſouvent ce mouvement excite des tempêtes, & le *génie* eſt plutôt emporté par un torrent d'idées, qu'il ne ſuit librement de tranquilles réflexions. Dans l'homme que l'imagination domine, les idées ſe lient par les circonſtances & par le ſentiment : il ne voit ſouvent des idées abſtraites que dans leur rapport avec les idées ſenſibles. Il donne aux abſtractions une exiſtence indépendante de l'eſprit qui les a faites ; il réaliſe ſes fantômes ; ſon enthouſiaſme augmente au ſpectacle de ſes créations, c'eſt-à-dire, de ſes nouvelles combinaiſons, ſeules créations de l'homme. Emporté par la foule de ſes penſées, livré à la facilité de les combiner, forcé de produire, il trouve mille preuves ſpécieuſes, & ne peut s'aſſurer d'une ſeule ; il conſtruit des

édifices hardis que la raiſon n'oſeroit habiter, & qui lui plaiſent par leurs proportions & non par leur ſolidité ; il admire ſes ſyſtêmes comme il admireroit le plan d'un poëme ; & il les adopte comme beaux, en croyant les aimer comme vrais.

Le vrai ou le faux dans les productions philoſophiques, ne ſont point les caracteres diſtinctifs du *génie*.

Il y a bien peu d'erreurs dans Locke & trop peu de vérités dans milord Shaftesbury : le premier cependant n'eſt qu'un eſprit étendu, pénétrant, & juſte ; & le ſecond eſt un *génie* du premier ordre. Locke a vu ; Shaftesbury a créé, conſtruit, édifié : nous devons à Locke de grandes vérités froidement apperçues, méthodiquement ſuivies, ſéchement annoncées ; & à Shaftesbury des ſyſtêmes brillans, ſouvent peu fondés, pleins pourtant de vérités ſublimes ; & dans ſes momens d'erreur, il plaît & perſuade encore par les charmes de ſon éloquence.

Le *génie* hâte cependant les progrès de la philoſophie par les découvertes les plus heureuſes & les moins attendues : il s'éleve d'un vol d'aigle vers une vérité lumineuſe, ſource de mille vérités, auxquelles parviendra dans la ſuite en rampant, la foule timide des ſages obſervateurs. Mais à côté de cette vérité lumineuſe, il placera les ouvrages de ſon imagination : incapable de marcher dans la carriere & de parcourir ſucceſſivement les intervalles, il part d'un point & s'élance vers le but ; il tire un principe fécond des ténebres ; il eſt rare qu'il ſuive la chaine des conſéquences ; il eſt *prime-ſautier*, pour me ſervir de l'expreſſion de Montagne. Il imagine plus qu'il n'a vu ; il produit plus qu'il ne découvre ; il entraîne plus qu'il ne conduit. Il anima les Platon, les Deſcartes, les Mallebranche, les Bacon, les Leibnitz ; & ſelon le plus ou le moins que l'imagination domina dans ces grands hommes, il fit éclorre des ſyſtêmes brillans, ou découvrir de grandes vérités.

Dans les ſciences immenſes & non encore approfondies du gouvernement, le *génie* a ſon caractere & ſes effets, auſſi faciles à reconnoître que dans les arts & dans la philoſophie : mais je doute que le *génie*, qui a ſi ſouvent pénétré de quelle maniere les hommes dans certains tems devoient être conduits, ſoit lui-même propre à les conduire. Certaines qualités de l'eſprit, comme certaines qualités du cœur, tiennent à d'autres, en excluent d'autres. Tout dans les plus grands hommes annonce des inconvéniens ou des bornes.

Le ſang-froid, cette qualité ſi néceſſaire à ceux qui gouvernent, ſans lequel on feroit rarement une application juſte des moyens aux circonſtances, ſans lequel on ſeroit ſujet aux inconſéquences, ſans lequel on manqueroit de la préſence d'eſprit ; le ſang-froid qui ſoumet l'activité de l'ame à la raiſon, & qui préſerve dans tous les événemens, de la crainte, de l'ivreſſe, de la précipitation, n'eſt-il pas une qualité qui ne peut exiſter dans les hommes que l'imagination maîtriſe ? cette qualité n'eſt-elle pas abſolument oppoſée au *génie* ? Il a ſa ſource dans une extrême ſenſibilité qui le rend ſuſceptible d'une foule d'impreſſions nouvelles par leſquelles il peut être détourné du deſſein principal, contraint de manquer au ſecret, de ſortir des loix de la raiſon, & de perdre par l'inégalité de la conduite, l'aſcendant qu'il auroit pris par la ſupériorité des lumieres. Les hommes de *génie*, forcés de ſentir, décidés par leurs goûts, par leurs répugnances, diſtraits par mille objets, devinant trop, prévoyant peu, portant à l'excès leurs deſirs, leurs eſpérances, ajoutant ou retranchant ſans ceſſe à la réalité des êtres ; me paroiſſent plus faits pour renverſer ou pour fonder les états que pour les maintenir, & pour rétablir l'ordre que pour le ſuivre.

Le *génie* dans les affaires n'eſt pas plus captivé par les circonſtances, par les loix & par les uſages, qu'il ne l'eſt dans les beaux-arts par les regles du goût, & dans la philoſophie par la méthode. Il y a des momens où il ſauve ſa patrie, qu'il perdroit dans la ſuite s'il y conſervoit du pouvoir. Les ſyſtêmes ſont plus dangereux en politique qu'en philoſophie : l'imagination qui égare le philoſophe ne lui fait faire que des erreurs ; l'imagination qui égare l'homme d'état, lui fait faire

des fautes & le malheur des hommes.

Qu'à la guerre donc & dans le conſeil le *génie* ſemblable à la divinité parcoure d'un coup-d'œil la multitude des poſſibles, voie le mieux & l'exécute ; mais qu'il ne manie pas long-tems les affaires où il faut attention, combinaiſons, perſévérance. Qu'Alexandre & Condé ſoient maîtres des événemens, & paroiſſent inſpirés le jour d'une bataille, dans ces inſtans où manque le tems de délibérer, & où il faut que la premiere des penſées ſoit la meilleure ; qu'ils décident dans ces momens où il faut voir d'un coup-d'œil les rapports d'une poſition & d'un mouvement avec ſes forces, celles de ſon ennemi, & le but qu'on ſe propoſe : mais que Turenne & Marlborough leur ſoient préférés, quand il faudra diriger les opérations d'une campagne entiere.

Dans les arts, dans les ſciences, dans les affaires, le *génie* ſemble changer la nature des choſes ; ſon caractere ſe répand ſur tout ce qu'il touche ; & ſes lumieres s'élançant au-delà du paſſé & du préſent, éclairent l'avenir : il devance ſon ſiecle qui ne peut le ſuivre ; il laiſſe loin de lui l'eſprit qui le critique avec raiſon, mais qui dans ſa marche égale ne ſort jamais de l'uniformité de la nature. Il eſt mieux ſenti que connu par l'homme qui veut le définir : ce ſeroit à lui-même à parler de lui ; & cet article que je n'aurois pas dû faire, devroit être l'ouvrage d'un de ces hommes extraordinaires, M. de Voltaire, par exemple, qui honore ce ſiecle, & qui pour connoître le *génie*, n'auroit eu qu'à regarder en lui-même.

M. de Marmontel a traité le même ſujet, & le public nous ſaura gré de lui faire part des réflexions de cet écrivain également profond & ingénieux.

On demande, dit-il, en quoi le *génie* differe du talent : le voici, ce me ſemble. Le talent eſt une diſpoſition particuliere & habituelle à réuſſir dans une choſe : à l'égard des lettres, il conſiſte dans l'aptitude à donner aux ſujets que l'on traite, & aux idées qu'on exprime, une forme que l'art approuve & dont le goût ſoit ſatisfait. L'ordre, la clarté, l'élégance, la facilité, le naturel, la correction, la grace même ſont le partage du talent.

Le *génie* eſt une ſorte d'inſpiration fréquente, mais paſſagere ; & ſon attribut eſt le don de créer. Il s'enſuit que l'homme de *génie* s'éleve & s'abaiſſe tour-à-tour, ſelon que l'inſpiration l'anime ou l'abandonne. Il eſt ſouvent inculte, parce qu'il ne ſe donne pas le tems de perfectionner ; il eſt grand dans les grandes choſes, parce qu'elles ſont propres à réveiller cet inſtinct ſublime, & à le mettre en activité ; il eſt négligé dans les choſes communes, parce qu'elles ſont au deſſous de lui, & n'ont pas de quoi l'émouvoir. Si cependant il s'en occupe avec une attention forte, il les rend nouvelles & fécondes, parce que cette attention qui couvre les idées, les pénetre, ſi j'oſe le dire, d'une chaleur qui les vivifie & les fait germer, comme le ſoleil fait germer l'or dans les veines du rocher.

Ce qu'il y auroit de plus rare & de plus étonnant dans la nature, ce ſeroit un homme que ſon *génie* n'abandonneroit jamais ; & celui de tous les écrivains qui approche le plus de ce prodige, c'eſt Homere dans l'*Iliade*.

Si l'on demande à préſent quelle eſt la différence de la création du *génie*, & de la production du talent ; l'homme éclairé, ſenſible, verſé dans l'étude de l'art, n'a pas beſoin qu'on le lui diſe ; & le grand nombre même des hommes cultivés eſt en état de le ſentir. La production du talent conſiſte à donner la forme, & la création du *génie* à donner l'être : le mérite de l'une eſt dans l'induſtie, le mérite de l'autre eſt dans l'invention ; le talent veut être apprécié par les détails, le *génie* nous frappe en maſſe. Pour admirer le cinquieme livre de l'*Enéïde*, il faut le lire ; pour admirer le ſecond & le quatrieme, il ſuffit de s'en ſouvenir, même confuſément. L'homme de talent penſe & dit les choſes qu'une foule d'hommes auroit penſées & dites ; mais il les préſente avec plus d'avantage, il les choiſit avec plus de goût, il les diſpoſe avec plus d'art, il les exprime avec plus de nelle ou de grace. L'homme de *génie*, au contraire, à une façon de voir, de ſentir, de penſer qui lui eſt propre : ſi c'eſt un plan qu'il a conçu,

l'ordonnance en eſt ſurprenante & ne reſſemble à rien de ce qu'on a fait avant lui. S'il deſſine des caracteres, leur ſingularité frappante, leur étonnante nouveauté, la force avec laquelle il en exprime tous les traits, la rapidité & la hardieſſe dont il en trace les contours, l'enſemble & l'accord qui ſe rencontrent dans ſes conceptions ſoudaines, font dire qu'il a créé des hommes; & s'il les grouppe, leur contraſte leurs rapports, leur action & leur réaction mutuelle ſont encore, par leur vérité rare, une ſorte de création. Dans les détails, il ſemble dérober à la nature, des ſecrets qu'elle n'a révélés qu'à lui; il pénetre plus avant dans notre cœur que nous n'y pénétrions nous-mêmes avant qu'il nous eût éclairés; il nous fait découvrir en nous & hors de nous, comme de nouveaux phénomenes. S'il peint les paſſions, il donne à leurs reſſorts une force qui nous étonne, à leurs mouvemens des retours dont le naturel nous confond; tout eſt vrai dans cette peinture, & tout y eſt ſurprenant. S'il décrit les objets ſenſibles, il y fait remarquer des traits frappans, qui juſqu'à lui nous avoient échappé, des accidens & des rapports ſur leſquels nos regards ont gliſſé mille fois. Le commun des hommes regarde ſans voir; l'homme de *génie* voit ſi rapidement, que c'eſt preſque ſans regarder. S'il s'enfonce dans les poſſibles, il y découvre des combinaiſons à la fois ſi nouvelles & ſi vraiſemblables, qu'à la ſurpriſe qu'elles cauſent, ſe mêle en ſecret le plaiſir de penſer qu'on a vu ce qu'il feint, ou du moins qu'on a pu l'imaginer ſans peine.

Il y a donc en premiere claſſe le *génie* de l'invention, de la compoſition en grand. C'eſt ainſi que chez les anciens, l'*Iliade*, l'*Œdipe*, les deux *Iphigénies*, & chez nous *Polieucte*, *Héraclius*, *Britannicus*, *Alzire*, *Mahomet*, le *Tartuffe*, le *Miſantrope*, ſont des ouvrages de *génie*. Il y a de plus, dans les compoſitions même que le *génie* n'a pas inventées, des détails qui ne ſont qu'à lui: ce ſont des caracteres créés, comme celui de Didon; des deſcriptions d'une beauté inouie, comme celle de l'incendie de Troye, des ſcenes ſublimes dans leur genre, comme la reconnoiſſance d'Œdipe & de Jocaſte dans l'*Œdipe* françois, la rencontre de l'Avare & de ſon fils dans Moliere, quand l'un va prêter à uſure, & que l'autre vient emprunter. Enfin ce ſont des traits de lumiere & de force qui reſſemblent à des inſpirations, & qui étonnent l'entendement, pénetrent l'ame, ou ſubjuguent la volonté. De ces traits, il y en a ſans nombre dans les écrits de tous les grands poëtes & de tous les hommes éloquens; mais dans tout cela le ſtyle eſt pour fort peu de choſe: c'eſt la conception qui nous frappe, c'eſt la penſée qui nous reſte, & dont le ſouvenir confus eſt, ſi je l'oſe dire, un long ébranlement d'admiration. On ſe ſouvient que dans l'*Iliade*, Priam vient ſe jeter aux piés d'Achille & baiſer la main meurtriere, la main encore fumante du ſang de ſon fils: on ſe ſouvient que dans le *Tartuffe*, l'hypocrite accuſé ſe jette aux piés d'Orgon & lui en impoſe encore en s'accuſant lui-même; mais les paroles de l'une & de l'autre ſcene ſont oubliées, & l'impreſſion profonde qui nous reſte, eſt l'impreſſion des choſes, & non celle des mots. Voilà le *génie* de la penſée. Preſque tous les traits en ſont à la fois rares & ſimples, naturels & inattendus.

Mais il y a auſſi l'expreſſion de *génie*, c'eſt-à-dire, l'expreſſion que l'on paroît avoir créé pour rendre avec une force ou une grace inouie la penſée ou le ſentiment. Et celui qui a lu Tacite, Montagne, Paſcal, Boſſuet, la Fontaine, ſait mieux que je ne puis le définir, ce que c'eſt que cette eſpece de création. Ce ſeroit au *génie* à parler de lui même; mais les foibles traits que je viens d'indiquer, ſuffiſent pour le reconnoître & le diſtinguer du talent.

Du reſte, on a vu plus d'un exemple de l'union & de l'accord du talent avec le *génie*. Lorſque cet heureux enſemble ſe rencontre, il n'y a plus d'inégalités choquantes dans les productions de l'eſprit; les intervalles du *génie* ſont occupés par le talent; quand l'un s'endort, l'autre veille; quand l'un s'eſt négligé, l'autre vient après lui & perfectionne ſon ouvrage. A peine on s'apperçoit des intermittences du *génie*, parce qu'on eſt préoccupé par l'illuſion que le talent ſait faire: car c'eſt

à lui qu'appartient l'adreſſe & la continuelle vigilance à nous faire oublier l'abſence du *génie*, en ſemant de fleurs l'intervalle & le paſſage d'une beauté à l'autre, en amuſant l'eſprit & l'imagination par des détails d'agrément & de goût juſqu'au moment où le *génie* reviendra ſe ſaiſir du cœur, le tourmenter, le déchirer, ou s'emparer de l'ame, l'émouvoir, l'étonner, la troubler, la confondre, la tranſporter & l'agrandir. Pour voir ces deux fonctions du *génie* & du talent également remplies, on n'a qu'à lire ou Virgile ou Racine: on diſtinguera aiſément le *génie* qui les éleve, d'avec le talent qui les ſoutient, & qui ne les quitte jamais.

Génie. (*Muſiq.*) Ne cherche point, jeune artiſte, ce que c'eſt que le *génie*. En as-tu : tu le ſens en toi-même. N'en as-tu pas: tu ne le connoîtra jamais. Le *génie* du muſicien ſoumet l'univers entier à ſon art. Il peint tous les tableaux par des ſons; il fait parler le ſilence même; il rend les idées par des ſentimens, les ſentimens par des accens; & les paſſions qu'il exprime, il les excite au fond des cœurs. La volupté, par lui, prend de nouveaux charmes; la douleur qu'il fait gémir, arrache des cris; il brûle ſans ceſſe & ne ſe conſume jamais. Il exprime avec chaleur les frimats & les glaces; même en peignant les horreurs de la mort, il porte dans l'ame ce ſentiment de vie qui ne l'abandonne pas, & qu'il communique aux cœurs faits pour le ſentir. Mais, hélas! il ne ſait rien dire à ceux où ſon germe n'eſt pas, & ſes prodiges ſont peu ſenſibles à qui ne les peut imiter. Veux-tu donc ſavoir ſi quelque étincelle de ce feu dévorant t'anime? Cours, vole à Naples écouter les chefs-d'œuvres de Léo, de Durante, de Jomelli, de Pergoleſe. Si tes yeux s'empliſſent de larmes, ſi tu ſens ton cœur palpiter, ſi des treſſaillemens t'agitent, ſi l'oppreſſion te ſuffoque dans tes tranſports, prends le Métaſtaſe & travaille; ſon *génie* échauffera le tien; tu créeras à ſon exemple: c'eſt-là ce que fait le *génie*, & d'autres yeux te rendront bientôt les pleurs que les maîtres t'ont fait verſer. Mais ſi les charmes de ce grand art te laiſſent tranquille, ſi tu n'as ni délire ni raviſſement, ſi tu ne trouves que beau ce qui te tranſporte; oſes-tu demander ce qu'eſt le *génie?* Homme vulgaire, ne profane point ce nom ſublime! Que t'importeroit de le connoître? Tu ne ſaurois le ſentir. (*S*)

Génie (*le*), ſ. m. (*Art milit.*) Ce mot ſignifie proprement dans notre langue *la ſcience des ingénieurs*; ce qui renferme la fortification, l'attaque & la défenſe des places. *Voyez* Fortification, Attaque, Défense. Il ſignifie auſſi le corps des *ingénieurs*, c'eſt-à-dire, des officiers chargés de la fortification, de l'attaque & de la défenſe des places. *Voyez* Ingénieur.

C'eſt à M. le maréchal de Vauban que l'on doit l'établiſſement du *génie* ou du corps des *ingénieurs*.

" Avant cet établiſſement, rien n'étoit » plus rare en France, dit cet illuſtre » maréchal, que les gens de cette profeſſion. Le peu qu'il y en avoit ſubſiſtoient ſi peu de tems, qu'il étoit plus » rare encore d'en voir qui ſe fuſſent » trouvés à cinq ou ſix ſieges. Ce petit » nombre d'ingénieurs obligés d'être toujours ſur les travaux, étoit ſi expoſé, » que preſque tous ſe trouvoient ordinairement hors d'état de ſervir dès le » commencement ou au milieu du ſiege; » ce qui les empêchoit d'en voir la fin, » & de s'y rendre ſavans. Cet inconvénient, joint à pluſieurs autres défauts » dans leſquels on tomboit, ne contribuoit pas peu à la longueur des ſieges, » & autres pertes conſidérables qu'on y » faiſoit. » *Attaque des places*, par M. le maréchal de Vauban.

Un général qui faiſoit un ſiege, avant l'établiſſement des corps des ingénieurs, choiſiſſoit parmi les officiers d'infanterie ceux qui avoient acquis quelqu'expérience dans l'attaque des places, pour en conduire les travaux; mais il arrivoit rarement, comme le remarque M. de Vauban, qu'on en trouvât d'aſſez habiles pour répondre entiérement aux vues du général, & le décharger du ſoin & de la direction de ces travaux. Henri IV avoit eu cependant pour ingénieur Errard de Bar-le-Duc, dont le traité de fortification montre beaucoup d'intelligence & de ca-

pacité dans l'auteur. Sous Louis XIII, le chevalier de Ville ſervit en qualité d'ingénieur avec la plus grande diſtinction. Son ouvrage ſur la fortification des places, & celui où il a traité de la charge des gouverneurs, font voir que ce ſavant auteur étoit également verſé dans l'artillerie & le *génie ;* mais ces grands hommes qui ne pouvoient agir par-tout, trouvoient peu de gens en état de les ſeconder.

Dans le commencement du regne de Louis XIV, le comte de Pagan ſe diſtingua beaucoup dans l'art de fortifier. Il fut le précurſeur de M. le maréchal de Vauban, qui dans la fortification, n'a guere fait que rectifier les idées générales de ce célebre ingénieur, mais qui a partout donné des marques d'un *génie* ſupérieur & inventif, particuliérement dans l'attaque des places qu'il a portée à un degré de perfection auquel il eſt difficile de rien ajouter.

Le chevalier de Clerville paroît auſſi, par les différens mémoires ſur les troubles de la minorité du roi Louis XIV, avoir eu beaucoup de réputation dans l'attaque des places. M. de Vauban commença à ſervir ſous lui dans pluſieurs ſieges ; mais il s'éleva enſuite rapidement au deſſus de tous ceux qui l'avoient précédé dans la même carriere.

Par l'établiſſement du *génie*, le roi a toujours un corps nombreux d'ingénieurs, ſuffiſant pour ſervir dans ſes armées en campagne & dans ſes places. On ne fait point de ſiege depuis long-tems, qu'il ne s'y en trouve trente-ſix ou quarante, partagés ordinairement en brigades de ſix ou ſept hommes, afin que dans chaque attaque on puiſſe avoir trois brigades, qui ſe relevant alternativement tous les vingt-quatre heures, partagent entr'eux les ſoins & les fatigues du travail, & le font avancer continuellement ſans qu'il y ait aucune perte de tems.

C'eſt à l'établiſſement du *génie* que la France doit la ſupériorité qu'elle a, de l'aveu de l'Europe, dans l'attaque & la défenſe des places ſur les nations voiſines.

Le *génie* a toujours eu un miniſtre ou un directeur général, chargé des fortifications & de tout ce qui concerne les ingénieurs. *Voyez* DIRECTEUR *ou* INSPECTEUR GÉNÉRAL DES FORTIFICATIONS.

L'artillerie qui avoit toujours formé un corps particulier ſous la direction du grand-maître de l'artillerie, vient, depuis la ſuppreſſion de cette importante charge, d'être unie à celui du *génie*. Par l'ordonnance du 8 décembre 1755, ces deux corps n'en doivent plus faire qu'un ſeul, ſous la dénomination de *Corps royal de l'artillerie & du génie*. (*Q*)

GÉNIES, (*Archit.*) figures d'enfans avec des ailes & des attributs, qui ſervent dans les ornemens à repréſenter les vertus & les paſſions, comme ceux qui ſont peints par Raphaël dans la galerie du vieux palais Chigi à Rome. Il s'en fait de bas-reliefs, comme ceux de marbre blanc dans les trente-deux tympans de la colonnade de Verſailles, qui ſont par grouppes, & tiennent des attributs de l'amour, des jeux, des plaiſirs, *&c.* On appelle *génies fleuronnés*, ceux dont la partie inférieure ſe termine en naiſſance de rinceau de feuillages, comme dans la friſe du frontiſpice de Néron à Rome. *V. nos planches d'architecture.*

On ſe ſert auſſi du mot de *génie*, pour déſigner le feu & l'invention qu'un architecte, un deſſinateur, un décorateur, ou tous autres artiſtes mettent dans la décoration de leurs ouvrages ; c'eſt une partie très-néceſſaire dans l'architecture. Un homme ſans *génie*, quoique muni des préceptes de ſon art, va rarement loin : la diverſité des occaſions & le détail immenſe d'un bâtiment exigent abſolument des diſpoſitions naturelles, qui ſoient aidées d'un exercice laborieux & ſans relâche, qualités eſſentielles à un architecte pour mériter la confiance de ceux qui lui abandonnent leurs intérêts. *V.* ARCHITECTE.

GÉNIE. (*Peinture.*) *V.* PEINTURE.

GENIO-GLOSSE, adj. pris ſ. (*Anat.*) ſe dit d'une paire de muſcles qui prennent leur origine de la partie interne de la ſymphiſe du menton, au deſſous des génio-hyoïdiens ; ils s'élargiſſent enſuite, & vont s'attacher à la baſe de la langue,

Voyez LANGUE, MENTON. (*L*)

GÉNIO-HYOIDIEN, adj. (*Anat.*) ſe dit d'un muſcle de l'os hyoïde, qui auſſi bien que ſon pareil eſt court, épais & charnu; ils prennent leur origine de la partie interne de la mâchoire inférieure qu'on appelle *menton*; ils ſont larges à leur origine: ils ſe rétréciſſent enſuite, & vont s'attacher à la partie ſupérieure de la baſe de l'os hyoïde. *V.* HYOÏDE. (*L*)

GÉNIO-PHARYNGIENS, (*Anat.*) ſe dit d'une paire de muſcles du pharynx qui viennent de la ſymphiſe du menton, au deſſous des muſcles génio-gloſſes, & qui s'attachent aux parties latérales du pharynx. *V.* PHARYNX. (*L*)

GÉNIPANIER, ſ. m. (*Hiſt. nat. bot.*) *genipa*, genre de plante obſervé par le pere Plumier; la fleur eſt monopétale, campaniforme, évaſée; il ſort du calice un piſtil qui entre dans la partie poſtérieure de la fleur; le calice devient un fruit qui ordinairement a la figure d'un œuf, qui eſt charnu & partagé en deux ſortes de loges, & qui renferme des ſemences plates pour l'ordinaire. Tournef. *Rei herb. appendix. V.* PLANTE.

GÉNISTELLE, ſ. f. *geniſtella*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante qui differe du genêt en ce que ſes feuilles naiſſent l'une de l'autre, & ſont comme articulées enſemble. Tournef. *Inſt. rei herb.* & *Elémens de botanique. V.* PLANTE. (*I*)

GENITA-MANA, (*Myth.*) déeſſe qui préſidoit aux enfantemens. Les Romains lui ſacrifioient un chien, comme les Grecs en ſacrifioient un à Hécate. On faiſoit à cette déeſſe une priere conçue en termes fort ſinguliers: on lui demandoit la faveur que de ce qui naîtroit dans la maiſon rien ne devînt bon. Plutarque, dans ſes queſtions romaines, *quæſt.* 52, donne deux explications de cette façon de parler énigmatique; l'une eſt de ne pas entendre la priere des perſonnes, mais des chiens. Alors, dit-il, on demandoit à la déeſſe, que ces animaux qui naîtroient dans la maiſon, ne fuſſent pas doux & pacifiques, mais méchans & féroces; ou bien, ſelon Plutarque, en appliquant la priere aux perſonnes, le mot *devenir bon* ſignifioit *mourir*: dans ce dernier ſens l'on prioit la déeſſe qu'aucun de ceux qui naîtroient dans la maiſon, ne vînt à mourir dans cette même maiſon. Cette derniere, ajoute-t-il, ne doit pas paroître étrange à ceux qui ſavent que dans un certain traité de paix conclu entre les Arcadiens & les Lacédémoniens, il fut ſtipulé qu'on ne *feroit bon*; c'eſt-à-dire, ſelon Ariſtote, qu'on ne *tueroit* perſonne d'entre les Tégates pour les ſecours qu'ils auroient pu prêter aux Lacédémoniens. (*D. J.*)

GÉNITAL, adj. dans l'*économie animale*, c'eſt ce qui appartient à la génération. *V.* GÉNÉRATION.

Parties génitales dénotent les parties qui ſervent à la génération dans les deux ſexes. *Voyez* VERGE, TESTICULE, CLITORIS, HYMEN, *&c.* & les *planches anatomiques*.

GÉNITÉS, adj. pl. pris ſub. (*Théol.*) c'eſt-à-dire, *engendrés*; nom qui parmi les Hébreux ſignifioit ceux qui deſcendoient d'Abraham ſans aucun mêlange de ſang étranger, c'eſt-à-dire, dont tous les ancêtres paternels & maternels étoient Iſraélites, & iſſus en droite ligne d'autres Iſraélites en remontant ainſi juſqu'à Abraham. Les Grecs diſtinguoient par le nom de *génités*, les Juifs nés de parens qui ne s'etoient point alliés avec les Gentils pendant la captivité de Babylone. *Chambers.* (*G*)

GÉNITIF, c'eſt le ſecond cas dans les langues qui en ont reçu: ſon uſage univerſel eſt de préſenter le nom comme terme d'un rapport quelconque, qui détermine la ſignification vague d'un nom appellatif auquel il eſt ſubordonné.

Ainſi dans *lumen ſolis*, le nom *ſolis* exprime deux idées; l'une principale, déſignée ſur-tout par les premiers élémens du mot *ſol*, & l'autre acceſſoire, indiquée par la terminaiſon *is*: cette terminaiſon préſente ici *le ſoleil* comme le terme auquel on rapporte le nom appellatif *lumen* (la lumiere), pour en déterminer la ſignification trop vague par la relation de la lumiere particuliere dont on entend parler, au corps individuel d'où elle émane; c'eſt ici une détermination fondée ſur le rapport de l'effet à la cauſe.

La

La détermination produite par le *génitif* peut être fondée ſur une infinité de rapports différens. Tantôt c'eſt le rapport d'une qualité à ſon ſujet, *fortitudo regis ;* tantôt du ſujet à la qualité, *puer egregiæ indolis :* quelquefois c'eſt le rapport de la forme à la matiere, *vas auri ;* d'autres fois de la matiere à la forme, *aurum vaſis.* Ici c'eſt le rapport de la cauſe à l'effet, *Creator mundi ;* là, de l'effet à la cauſe, *Ciceronis opera.* Ailleurs c'eſt le rapport de la partie au tout, *pes montis ;* de l'eſpece à l'individu, *oppidum Antiochiæ ;* du contenant au contenu, *modius frumenti ;* de la choſe poſſédée au poſſeſſeur, *bona civium ;* de l'action à l'objet, *metus ſupplicii*, &c. Partout le nom qui eſt au *génitif* exprime le terme du rapport ; le nom auquel il eſt aſſocié en exprime l'antécédent ; & la terminaiſon propre au *génitif* annonce que ce rapport qu'elle indique eſt une idée déterminative de la ſignification du nom antécédent. *V.* RAPPORT.

Cette diverſité des rapports auxquels le *génitif* peut avoir trait, a fait donner à ce cas différentes dénominations, ſelon que les uns ont fixé plus que les autres l'attention des grammairiens. Les uns l'ont appellé *poſſeſſif*, parce qu'il indique ſouvent le rapport de la choſe poſſédée au poſſeſſeur, *prædium Terentii ;* d'autres l'ont nommé *patrius* ou *paternus*, à cauſe du rapport du pere aux enfans, *Cicero pater Tulliæ ;* d'autres *uxorius*, à cauſe du rapport de l'épouſe au mari, *Hectoris Andromache.* Toutes ces dénominations pechent en ce qu'elles portent ſur un rapport qui ne tient point directement à la ſignification du *génitif*, & qui d'ailleurs eſt accidentel. L'effet général de ce cas eſt de ſervir à déterminer la ſignification vague d'un nom appellatif par un rapport quelconque, dont il exprime le terme ; c'étoit dans cette propriété qu'il en falloit prendre la dénomination, & on l'auroit appellé alors *déterminatif* avec plus de fondement qu'on n'en a eu à lui donner tout autre nom. Celui de *génitif* a été le plus unanimement adopté, apparemment parce qu'il exprime l'un des uſages les plus fréquens de ce cas ; il naît du nominatif, & il eſt le générateur de tous les cas obliques & de pluſieurs eſpeces de mots : c'eſt la remarque de Priſcien même, lib. V, *de caſu.* Genitivus, dit-il, *naturale vinculum generis poſſidet, naſcitur quidem à nominativo, generat autem omnes obliquos ſequentes ;* & il avoit dit un peu plus haut : *generalis videtur eſſe hic caſus* genitivus, *ex quo ferè omnes derivationes ; & maximè apud græcos, ſolent fieri.* En effet, les ſervices qu'il rend dans le ſyſtême de la formation s'étendent à toutes les branches de ce ſyſtême. *V.* FORMATION.

I. Dans la dérivation grammaticale, le *génitif* eſt la racine prochaine des cas obliques ; tous ſuivent l'analogie de ſa terminaiſon, tous en conſervent la figurative. Ainſi *homo* a d'abord pour *génitif hom-in-is*, où l'on voit *o* du nominatif changé en *in is ; is* eſt la terminaiſon propre de ce cas, *in* en eſt la figurative : or la figurative *in* demeure dans tous les cas obliques, la ſeule terminaiſon y eſt changée ; *hom-in-is*, *hom-in-i*, *hom-in-em*, *hom-in-e*, *hom-in-es*, *hom-in-um*, *hom-in-ibus.* De même de *tempor-is*, *génitif* de *tempus*, ſont venus *tempor-i*, *temp-or-e*, *temp-or-a*, *temp-or-um*, *temp-or-ibus.* C'eſt par une ſuite de cet uſage du *génitif*, que ce cas a été choiſi comme le ſigne de la déclinaiſon. *V.* DÉCLINAISON. C'eſt le ſignal de ralliement qui rappelle à une même formule analogique tous les noms qui ont à ce cas la même terminaiſon. Il eſt vrai que la diſtinction des déclinaiſons doit réſulter des différences de la totalité des cas ; mais ces différences ſuivent exactement celles du *génitif*, & par conſéquent ce cas ſeul peut ſuffire pour caractériſer les déclinaiſons.

Les noms de la premiere ont le *génitif* ſingulier en *æ*, comme *menſa* (table), *génitif menſæ* : ceux de la ſeconde ont le *génitif* en *i*, comme *liber* (livre), *génitif libri.* Ceux de la troiſieme l'ont en *is*, comme *pater* (pere), *gén. patris.* Ceux de la quatrieme l'ont en *ûs*, comme *fructus* (fruit), *génitif fructûs ;* & ceux de la cinquieme l'ont en *ei*, comme *dies* (jour), *génit. diei.* On en trouve quel-

ques-uns dont le *génitif* s'éloigne de cette analogie ; ce ſont des noms grecs auxquels l'uſage de la langue latine a conſervé leur *génitif* originel : *Andromache* (Andromaque), *génit. Andromaches*, premiere déclinaiſon : *Orpheus* (Orphée), *génit. Orphei* & *Orpheos*, ſeconde déclinaiſon : *ſyntaxis* (ſyntaxe), *génit. ſyntaxis* & *ſyntaxeos*, troiſieme déclinaiſon.

Ces exceptions ſont, pour ainſi dire, les reſtes des incertitudes de la langue naiſſante. Les cas, ſpécialement le *génitif*, n'y furent pas fixés d'abord à des terminaiſons conſtantes, & les premieres qu'on adopta étoient grecques, parce que le latin eſt comme un rejeton du grec ; elles s'altérerent inſenſiblement pour ſe défaire de cet air d'emprunt, & pour ſe revêtir des apparences de la propriété.

Ainſi *as* fut d'abord la terminaiſon du *génitif* de la premiere déclinaiſon, & l'on diſoit *muſa*, *muſas*, comme les Doriens μοῦσα μύσας. Outre le *pater familias* connu de tout le monde, on trouve encore bien d'autres traces de ce *génitif* dans les auteurs ; dans Ennius, *dux ipſe vias*, pour *viæ* ; & dans Virgile (*Æneid.* 11.) *nihil ipſa, nec auras, nec ſonitus memor*, ſelon Jules Scaliger qui attribue à l'impéritie le changement d'*auras* en *auræ*. Le *génitif* de la premiere déclinaiſon fut auſſi en *aï*, *terraï*, *aulaï* ; on lit dans Virgile, *aulaï in medio*, pour *aulæ* : comme on rencontre plus d'exemples de ce *génitif* dans les poëtes, on peut préſumer qu'ils l'ont introduit pour faciliter la meſure du vers, & qu'ils ſe régloient alors ſur la déclinaiſon éolienne, où au lieu du dorien μύσας, on diſoit μύσαις.

Les noms des autres déclinaiſons ont eu également leurs variations au *génitif*. On trouve pluſieurs fois dans Salluſte *ſenati*. Aulu-Gelle (lib. VI, c. 16.) nous apprend qu'on a dit *ſenatuis*, *fluctuis* ; & le *génitif ſenatûs*, *fluctûs* paroît n'en être qu'une contraction. Le *génitif* de *dies* ſe préſente dans les auteurs ſous quatre terminaiſons différentes : 1°. en *es* comme *equites daturos illius* dies *pœnas*. (Cic. *pro Sexto.*) 2°. En *e*, comme Céſar l'avoit indiqué dans ſes analogies, & comme Servius & Priſcien veulent qu'on le liſe dans ce vers de Virgile (1 *Geogr.* 208.)

Libra die *ſomnique pares ubi fecerit horas.*

3°. En *ii*, comme dans cet autre paſſage du même poëte, *munera lætitiamque* dii ; *quod imperitiores* dei *legunt*, dit Aulu-Gelle, lib. IX, cap. 14. 4°. Enfin en *ei*, & c'eſt la terminaiſon qui a prévalu.

II. Dans la dérivation philoſophique le *génitif* eſt la racine génératrice d'une infinité de mots, ſoit dans la langue latine même, ſoit dans celles qui y ont puiſé ; on en reconnoît ſimplement la figurative dans ſes dérivés.

Ainſi du *génitif* des adjectifs on forme, à peu d'exceptions près, leurs degrés comparatif & ſuperlatif, en ajoutant à la figurative de ce cas les terminaiſons qui caractériſent ces degrés : *docti*, *docti-or*, *docti-ſſimus* ; *prudenti-s*, *prudenti-or*, *prudenti-ſſimus*. Il en eſt de même des adverbes dérivés des adjectifs ; ils prennent cette figurative au poſitif, & la conſervent dans les autres degrés : *prudent-is*, *prudent-er*, *prudent-ius*, *prudent-iſſime*.

Le *génitif* des noms ſert à la dérivation de pluſieurs eſpeces de mots : de *patris* ſont ſortis les noms de *patria*, *patriciatus*, *patratio*, *patronus*, *patrona*, *patruus* ; les adjectifs *patrius*, *patricius*, *patrimus* ; l'adverbe *patrìs* ; les verbes *patrare*, *patriſſare*. On trouve même pluſieurs noms dont le *génitif*, quant au matériel, ne differe en rien de la ſeconde perſonne du ſingulier du préſent abſolu de l'indicatif des verbes qui en ſont dérivés : *lex*, *legis* ; *lego*, *legis* : *dux*, *ducis* ; *duco*, *ducis*. Quelques *génitifs* inuſités hors de la compoſition, ſe trouvent de même dans des verbes compoſés de la même racine élémentaire : *tibi-cen*, *tibi-cinis* ; *con-cino*, *con-cinis* ; *parti-ceps*, *parti-cipis* ; *ac-cipio*, *ac-cipis*.

Nous avons dans notre langue, des mots qui viennent immédiatement d'un *génitif* latin ; tels ſont *capitaine*, *capitation*, qui ſont dérivés de *capitis* ; tels encore les monoſyllabes, *art*, *mort*, *part*, *ſort*, &c. qui viennent des *génitifs art-is*, *mort-is*, *part-is*, *ſort-is*, dont on a ſeu-

lement ſupprimé la terminaiſon latine. De là les dérivés ſimples : de *capitaine*, *capitainerie* ; d'*art*, *artiſte*, *artiſtement* ; de *mort*, *mortel*, *mortellement*, *mortalité*, *mortuaire* ; de *part*, *partie*, *partiel* ; de *ſort*, *ſorte*, *ſortable*, &c.

III. Dans la compoſition, c'eſt encore le *génitif* qui eſt la racine élémentaire d'une infinité de mots, ſoit primitifs, ſoit dérivés. On le voit ſans aucune altération dans les compoſés *legis-lator*, *legis-latio* ; *juris-peritus*, *juris-prudentia* ; *agri-cola*, *agri-cultura*. On reconnoît la figurative dans *patri-monium*, *patro-cinium*, *fronti-ſpicium*, *juri-ſtitium* ; & on la retrouve encore dans *homi-cidium* malgré l'altération ; *hom-o*, c'eſt le nominatif ; *hom-in-is*, c'eſt le *génitif* dont la figurative eſt *in* ; & la conſonne *n* de cette figurative eſt retranchée pour éviter le choc trop rude des deux conſonnes *n c*, mais *i* eſt reſté.

Nous appercevrons ſenſiblement la même influence dans les mots compoſés de notre langue, qui ne ſont pour la plupart que des mots latins terminés à la françoiſe ; *patri-moine*, *légis-lateur*, *légis-lation*, *juris-conſulte*, *juris-prudence*, *agri-culture*, *frontis-pice*, *homi-cide* : & l'analogie nous a naturellement conduits à conſerver les droits de ce *génitif* dans les mots que nous avons compoſés par imitation ; *part-ager*, *as-ſort-ir*, *reſſor-tir*, &c.

On voit par ce détail des ſervices du *génitif* dans la génération des mots, que le nom qu'on lui a donné le plus unanimement a un juſte fondement ; quoiqu'il n'exprime pas l'eſpece de ſervice pour lequel il paroît que ce cas a été principalement inſtitué, je veux dire la détermination du ſens vague du nom appellatif auquel il eſt ſubordonné.

C'eſt pour cela qu'en latin il n'eſt jamais conſtruit qu'avec un nom appellatif, quoiqu'on rencontre ſouvent des locutions où il paroît lié à d'autres mots : mais on retrouve aiſément par l'ellipſe le nom appellatif auquel ſe rapporte le *génitif*.

I. Il eſt quelquefois à la ſuite d'un nom propre ; *Terentia Ciceronis*, ſupp. *uxor* ; *Sophia Septimi*, ſupp. *filia*.

II. D'autres fois il ſuit quelqu'un de ces adjectifs préſentés ſous la terminaiſon neutre, & réputés pronoms par la foule des grammairiens ; *ad id locorum*, c'eſt-à-dire, *ad id punctum locorum ; quid rei eſt ?* c'eſt-à-dire, *quod momentum rei eſt ?*

III. Souvent il paroît modifier tout autre adjectif dont le corrélatif eſt exprimé ou ſuppoſé : *plenus vini*, *laſſus viarum*, ſupp. *de copia vini*, *de labore viarum*. C'eſt la même choſe après le comparatif & le ſuperlatif ; *fortior manuum*, *primus* ou *doctiſſimus omnium*, ſupp. *è numero manuum*, *è numero omnium*.

IV. Plus ſouvent encore le *génitif* eſt à la ſuite d'un verbe, & les méthodiſtes énoncent expreſſément qu'il en eſt le régime ; c'eſt une erreur, il ne peut l'être en latin que d'un nom appellatif, & l'ellipſe le ramene à cette conſtruction. Il eſt aiſé de le vérifier ſur des exemples qui réuniront à-peu-près tous les cas. *Eſt regis*, c'eſt-à-dire, *eſt officium regis*. *Refert Cæſaris*, c'eſt-à-dire, *refert ad rem Cæſaris* ; comme Plaute a dit : (*in Perſ.*) *Quid id ad me aut ad meam rem refert ? Intereſt reipublicæ ; eſt inter negotia, eſt inter commoda reipublicæ. Manet Romæ*, c'eſt-à-dire, *manet in urbe Romæ*.

On trouve communément le *génitif* après les verbes *pœnitere*, *pudere*, *pigere*, *tædere*, *miſerere* ; & les rudimentaires diſent que ces verbes ſont impersonnels, que leur nominatif ſe met à l'accuſatif, & leur régime au *génitif*. Il eſt aiſé d'appercevoir les abſurdités que renferme cette déciſion : nous ferons voir au *mot* IMPERSONNEL, que ces verbes ſont réellement perſonnels, & que leur ſujet doit être au nominatif quand on l'exprime. Nous allons montrer ici que leur prétendu régime au *génitif* eſt le régime déterminatif du nom qui leur ſert de ſujet ; & que ce qu'on enviſage ordinairement comme leur ſujet ſous la dénomination ridicule de nominatif, eſt véritablement leur régime objectif.

On lit dans Plaute : (*Stich. in arg.*) *& me quidem hæc conditio nunc non pœnitet* : il eſt évident que *hæc conditio* eſt

le ſujet de *pœnitet*, & que *me* en eſt le régime objectif; & l'on pourroit rendre littéralement ces mots *me hæc conditio non pœnitet*, par ceux-ci : *cette condition ne me peine point, ne me fait aucune peine;* c'eſt le ſens littéral de ce verbe dans toutes les circonſtances. Cet exemple nous indique le moyen de ramener tous les autres à l'analogie commune, en ſuppléant le ſujet ſous-entendu de chaque verbe : *pœnitet me facti* veut dire *conſcientia facti pœnitet me*, le ſentiment intérieur de mon action me peine.

Pareillement dans cette phraſe de Cicéron (*pro domo*), *ut me non ſolùm pigeat ſtultitiæ meæ, ſed etiam pudeat;* c'eſt tout ſimplement, *ut conſcientia ſtultitiæ meæ non ſolùm pigeat, ſed etiam pudeat me.*

Dans celle-ci, *ſunt homines quos infamiæ ſuæ neque pudeat neque tædeat* (2. *Verr.*); ſuppléez *turpitudo*, & vous aurez la conſtruction pleine : *ſunt homines quos turpitudo infamiæ ſuæ neque pudeat neque tædeat.*

De même dans cette autre qui eſt encore de Cicéron, *miſeret me infelicis familiæ;* ſuppléez *ſors*, & vous aurez cette phraſe complete, *ſors infelicis familiæ miſeret me.*

On voit donc que les mots *facti*, *ſtultitiæ*, *infamiæ*, *familiæ*, ne ſont au *génitif* dans ces phraſes, que parce qu'ils ſont les déterminatifs des noms *conſcientia*, *turpitudo*, *ſors*, qui ſont les ſujets des verbes.

Le *génitif* ſe conſtruit encore avec d'autres verbes : *quanti emiſti ?* c'eſt-à-dire, *pro re quanti pretii emiſti ?* Cicéron (*Attic.* 8.) parlant de Pompée, dit : *facio pluris omnium hominum neminem;* c'eſt comme s'il avoit dit, *facio neminem ex numero omnium hominum virum pluris momenti.* C'eſt la même choſe du paſſage de Térence (*in Phorm.*) *merito te ſemper maximi feci*, c'eſt-à-dire, *virum maximi momenti.* Mais ſi le régime objectif eſt le nom d'une choſe inanimée, le nom appellatif qu'il faut ſuppléer, c'eſt *res; illos ſceleſtos qui tuum fecerunt fanum parvi* (Plaut. *in Rudent.*) c'eſt-à-dire, *qui tuum fecerunt fanum rem parvi pretii. Accuſare furti*, c'eſt *accuſare de crimine furti; condemnare capitis*, c'eſt *condemnare ad pœnam capitis. Obliviſci, cordari, meminiſſe alicujus rei;* ſuppléez *memoriam alicujus rei;* c'eſt ce même nom qu'il faut ſous-entendre dans cette phraſe de Cicéron & dans les pareilles, *tibi tuarum virtutum veniat in mentem* (*de orat.* 2, 61.) ſuppléez *memoria.*

V. Quand on trouve un *génitif* avec un adverbe, il n'y a qu'à ſe rappeller que l'adverbe a la valeur d'une prépoſition avec ſon complément, *voyez* ADVERBE; & que ce complément eſt un nom appellatif : en décompoſant l'adverbe, on retrouvera l'analogie. *Ubi terrarum*, décompoſez, *in quo loco terrarum : nuſquam gentium* : c'eſt-à-dire, *in nullo loco gentium.*

Il faut remarquer ici qu'on ne doit pas chercher par cette voie l'analogie du *génitif*, après certains mots que l'on prend mal-à-propos pour des adverbes de quantité, tels que *parùm*, *multùm*, *plus*, *minùs*, *plurimùm*, *minimùm*, *ſatis*, &c. ce ſont de vrais adjectifs employés ſans un nom exprimé, & ſouvent comme complément d'une prépoſition également ſous-entendue : dans ce ſecond cas, ils font l'office de l'adverbe; mais par-tout le *génitif* qui les accompagne eſt le déterminatif du nom leur corrélatif : *ſatis nivis*, c'eſt *copia ſatis nivis*, ou *copia conveniens nivis.* De l'adjectif *ſatis* vient *ſatior.*

VI. Enfin on rencontre quelquefois le *génitif* à la ſuite d'une prépoſition; il ſe rapporte alors au complément de la prépoſition même qui eſt ſous-entendue. *Ad Caſtoris*, ſuppléez *ædem; ex Apollodori* (Cic.) ſuppléez *chronicis; labiorum tenùs*, ſuppléez *extremitate.*

Nous nous ſommes un peu étendus ſur ces phraſes elliptiques; premiérement, parce que le *génitif* qui eſt ici notre objet principal, y paroiſſant employé d'une autre maniere que ſa deſtination originelle ne ſemble le comporter, il étoit de notre devoir de montrer que ce ne ſont que des écarts apparens, & que les aſſertions contraires des méthodiſtes

ſont fauſſes & fort éloignées du vrai génie de la langue latine : en ſecond lieu, parce que nous regardons la connoiſſance des moyens de ſuppléer l'ellipſe, comme une des principales clefs de cette langue.

On doit être ſuffiſamment convaincu, par tout ce qui précede, que le *génitif* fait l'office de déterminatif à l'égard du nom auquel il eſt ſubordonné : maisil faut bien ſe garder de conclure que ce ſoit le ſeul moyen qu'on puiſſe employer pour cette détermination. Il faut bien qu'il y en ait d'autres dans les langues, dont les noms ne reçoivent par les inflexions appellées *cas*.

En françois on remplace aſſez communément la fonction du *génitif* latin par le ſervice de la prépoſition *de*, qui par le vague de la ſignification ſemble exprimer un rapport quelconque ; ce rapport eſt ſpécifié dans les différentes occurrences, (qu'on nous permette les termes propres) par la nature de ſon antécédent & de ſon conſéquent. *Le créateur* de *l'univers*, rapport de la cauſe à l'effet : *les écrits* de *Cicéron*, rapport de l'effet à la cauſe : *un vaſe* d'*or*, rapport de la forme à la matiere : *l'or* de *ce vaſe*, rapport de la matiere à la forme, *&c.* En hébreu, on emploie des préfixes, ſortes de prépoſitions inſéparables, dont quelqu'une eſt ſpécialement déterminative d'un terme antécédent. Chaque langue a ſon génie & ſes reſſources.

La langue latine elle-même n'eſt pas tellement reſtreinte à ſon *génitif* déterminatif, qu'elle ne puiſſe remplir les mêmes vues par d'autres moyens : *Evandrius enſis*, c'eſt la même choſe qu'*enſis Evandri ; liber meus*, c'eſt *liber meî*, *liber pertinens ad me ; domus regia*, c'eſt *domus regis*. On voit que le rapport de la choſe poſſédée au poſſeſſeur, s'exprime par un adjectif véritablement dérivé du nom du poſſeſſeur, mais qui s'accorde avec le nom de la choſe poſſédée ; parce que le rapport d'appartenance eſt réellement en elle & s'identifie avec elle.

Le rapport de l'eſpece à l'individu, n'eſt pas toujours annoncé par le *génitif* : ſouvent le nom propre déterminant eſt au même cas que le nom appellatif déterminé ; *urbs Roma*, *flumen Sequana*, *mons Parnaſſus*, &c. Mais cette concordance ne doit pas s'entendre comme le commun des grammairiens l'expliquent : *urbs Roma* ne ſignifie point, comme on l'a dit, *Roma quæ eſt urbs ;* c'eſt au contraire *urbs quæ eſt Roma ; urbs* eſt déterminé par les qualités individuelles renfermées dans la ſignification du mot *Roma*. Il y a préciſément entre *urbs Romæ* & *urbs Roma*, la même différence qu'entre *vas auri* & *vas aureum ; aureum* eſt un adjectif, *Roma* en fait la fonction ; l'un & l'autre eſt déterminatif d'un nom appellatif, & c'eſt la fonction commune des adjectifs relativement aux noms. N'eſt-il pas en effet plus que vraiſemblable que les noms propres *Aſia*, *Africa*, *Hiſpania*, *Gallia*, &c. ſont des adjectifs dont le ſubſtantif commun eſt *terra ;* que *annularis*, *auricularis*, *index*, &c. noms propres des doigts, ſe rapportent au ſubſtantif commun *digitus ?* Quand on veut donc interpréter l'appoſition, & rendre raiſon de la concordance des cas, c'eſt le nom propre qu'il faut y conſidérer comme adjectif, parce qu'il eſt déterminant d'un nom appellatif. *V.* APPOSITION.

La langue latine a encore une maniere qui lui eſt propre, de déterminer un nom appellatif d'action par le rapport de cette action à l'objet ; ce n'eſt pas en mettant le nom de l'objet au *génitif*, c'eſt en le mettant à l'accuſatif. Alors le nom déterminé eſt tiré du ſupin du verbe qui exprime la même action ; & c'eſt pour cela qu'on le conſtruit comme ſon primitif avec l'accuſatif. Ainſi, au lieu de dire, *quid tibi hujus cura eſt rei ?* Plaute dit, *quid tibi hanc curatio eſt rem ?*

Nous avons vu juſqu'ici la nature, la deſtination générale, & les uſages particuliers du *génitif ;* n'en diſſimulons pas les inconvéniens. Il détermine quelquefois en vertu du rapport d'une action au ſujet qui la produit, quelquefois auſſi en vertu du rapport de cette action à l'objet ; c'eſt une ſource d'obſcurités dans les auteurs latins.

Eſt-il aiſé, par exemple, de dire ce qu'on entend par *amor Dei ?* La queſtion

paroîtra ſinguliere au premier coup-d'œil; tout le monde répondra que c'eſt l'*amour de Dieu*: mais c'eſt en françois la même équivoque; car il reſtera toujours à ſavoir ſi c'eſt *amor Dei amantis* ou *amor Dei amati*. Il faut avouer que ni l'expreſſion françoiſe ni l'expreſſion latine n'en diſent rien. Mais mettez ces mots en relation avec d'autres, & vous jugerez enſuite. *Amor Dei eſt infinitus*, c'eſt *amor Dei* AMANTIS; *amor Dei eſt ad ſalutem neceſſarius*, c'eſt *amor Dei* AMATI.

Cette remarque amene naturellement celle-ci. Il ne ſuffit pas de connoître les mots & leur conſtruction méchanique, pour entendre les livres écrits en une langue; il faut encore donner une attention particuliere à toutes les correſpondances des parties du diſcours, & en obſerver avec ſoin tous les effets. (*E. R. M.*)

GÉNITOIRES, ſ. f. pl. (*Anatom.*) qui s'entend quelquefois des teſticules de l'homme, parce qu'ils contribuent à la génération. *V.* TESTICULE. (*L*)

GENOU, ſ. m. (*Anatom.*) partie du corps humain ſituée antérieurement entre la partie ſupérieure de la jambe & la partie inférieure de la cuiſſe, l'os du *genou* ou la rotule. *V.* ROTULE. (*L*)

GENOU, (*Manége. Maréch.*) partie des jambes antérieures du cheval. Elle eſt formée principalement de ſept os d'un très-petit volume, & qui lui ſont propres & particuliers. Ces os par leſquels le cubitus ou l'avant-bras ſe trouve joint au canon, ſont diſpoſés de maniere qu'ils compoſent deux rangs; il en eſt quatre au premier, & trois au ſecond; ils ſemblent néanmoins, attendu l'intimité de leur union qui eſt affermie par de forts ligamens, ne faire enſemble qu'un ſeul corps, à l'exception de l'un de ceux du premier rang qui paroît être détaché des autres, & d'où réſulte une éminence en-arriere. Il ſert d'attache à un ligament conſidérable qui le fixe encore & d'une autre part, à la partie ſupérieure du canon & aux petits oſſelets oppoſés à ce dernier os. Delà l'arcade ligamenteuſe qui livre paſſage aux tendons fléchiſſeurs du pié, & à laquelle le petit os détaché dont il s'agit contribue, vu une ſinuoſité conſidérable que l'on obſerve à ſa partie interne. Cet aſſemblage de petites pieces oſſeuſes ne peut que rendre cette articulation extrêmement libre & mobile.

En la conſidérant extérieurement, on doit obſerver d'abord que la beauté de ſa conformation dépend de la régularité de ſa proportion avec la jambe. Il faut encore remarquer que la rondeur & l'enflure de cette partie annoncent preſque toujours des jambes travaillées. Il en eſt de même lorſqu'elle ſe trouve dénuée de poils dans ſa partie antérieure, ſi néanmoins l'animal s'eſt couronné en tombant, & ſi la chûte de poil ne peut point être attribuée à quelques accidens extraordinaires, ou à quelques heurts dans l'écurie, contre l'auge, ou ailleurs, contre un corps dur quelconque.

Souvent auſſi l'on apperçoit une ſorte d'inégalité dans l'une des portions latérales du *genou*, plus communément en-dedans qu'en-dehors, & à meſure de ſon union avec le canon. Cette inégalité eſt une tumeur du canon même, déſignée par le nom d'*oſſelet*, & dont les ſuites & les progrès ne peuvent être que funeſtes, puiſqu'elle tend à détruire le mouvement articulaire, & à mettre le cheval hors d'état de ſervir.

Tout *genou* qui n'eſt pas effacé, c'eſt-à-dire, ſur lequel l'os de l'avant-bras ne tombe pas perpendiculairement, eſt véritablement défectueux. Dans cet état, l'animal eſt dit *arqué* ou *broſſicourt*; arqué, lorſque ſa jambe n'eſt en quelque façon courbée en arc, que conſéquemment à un travail exceſſif, annoncé d'ailleurs par ſon âge, & par une infinité de maux qu'un exercice violent & outré peut attirer & produire; *braſſicourt*, lorſque cette difformité lui eſt naturelle. Ce défaut eſt plus eſſentiel dans le premier que dans le ſecond, car l'un eſt entiérement ruiné; mais il faut convenir auſſi à l'égard de l'autre, que vu cette fauſſe poſition du *genou*, la jambe perd conſidérablement de la force qu'elle auroit dans une ſituation perpendiculaire.

Il eſt de plus des chevaux dont les *ge-*

noux ſe rapprochent, & ſont extrêmement ſerrés l'un contre l'autre, tandis que leurs piés demeurent écartés. Ces ſortes de *genoux* ſont appellés *genoux de bœuf*, & ce vice doit toujours être imputé à la nature.

Enfin il n'arrive que trop fréquemment en-arriere & dans les plis de cette articulation, des eſpeces de crevaſſes que l'on nomme tantôt *malandres*, tantôt *rapes*. Quelquefois la partie la plus ſubtile de l'humeur qui y donne lieu s'étant évaporée & diſſipée par la voie de la ſuppuration, la partie la plus groſſiere ſe durcit, & forme une eſpece de tumeur capable d'embarraſſer & de gêner le mouvement, & aſſez douloureuſe pour occaſionner une claudication. *Voyez* MALANDRES & RAPES. (*e*)

GENOU, (*Manege.*) expreſſion par laquelle nous déſignons le pli ou la courbure que l'on donne quelquefois aux branches du mors en-avant, & entre le coude & la gargouille. C'eſt ordinairement dans la partie la plus éminente de cette courbure, que l'œil deſtiné à recevoir par un touret la chainette la plus élevée, ſe trouve placé. *V.* MORS. (*e*)

GENOU, (*Aſtron.*) piece de cuivre qui a pluſieurs mouvemens, & par le moyen de laquelle on met un quart de cercle à différentes hauteurs & même dans différens plans; le *genou* ſimple eſt un axe vertical portant une ouverture horiſontale à ſa partie ſupérieure. L'axe tourne dans une cavité du pié de l'inſtrument, & l'ouverture ſupérieure reçoit le cylindre qui eſt fixé au centre du quart de cercle, & qui y tourne à frottement. Le *genou* double contient une autre piece ſemblable, qui tourne dans la précédente, & qui ſert à incliner le plan du quart de cercle. On ſe ſert dans les graphometres, les bouſſoles & autres inſtrumens légers, d'un *genou* plus ſimple qui ne conſiſte qu'en une boule fixée par une tige à la partie inférieure de l'inſtrument, & qui eſt reçue dans une concavité du pié ou du ſupport, où elle tourne à frottement; on rend le frottement plus ou moins dur en ſerrant avec des vis les deux calottes ou hémiſpheres qui forment cette concavité ſur le pié de l'inſtrument. (*M. de* LA LANDE.)

GENOU, (*Marine.*) ce ſont des pieces de bois très-courbes, qui s'empatent ſur les varangues & fourcats; c'eſt-à-dire, que le *genou* eſt placé à moitié de ſa longueur ſur le côté de la varangue, où il eſt aſſujetti par de forts clous rivés qui percent toute l'épaiſſeur de la varangue & des *genoux*; ainſi la varangue eſt alongée de la moitié de la longueur du *genou*, qui prolonge verticalement le contour du vaiſſeau.

On diſtingue ces pieces en *genoux* de fond & *genoux* de revers.

Les *genoux* de fond s'aſſemblent ſur les varangues de fond, de façon qu'ayant leur convexité au-dehors du vaiſſeau, ils en augmentent les capacités.

Les *genoux* de revers ſont aſſemblés ſur les varangues acculées & ſur les fourcats: mais comme leur convexité eſt en-dedans du vaiſſeau, ils en diminuent la capacité. V. *pl. V, fig. 1*, les *genoux cotés* 27; & dans la *pl. IV, fig. 1*, *cotés* 27. Voyez auſſi *pl. VI, fig. 65*, la forme de cette piece de bois qui dans les vaiſſeaux du premier rang doit avoir un pié deux ou trois pouces d'épaiſſeur. (*Z*)

GENOU, ſ. m. (*Hydr.*) eſt la partie au deſſous d'un niveau qui le ſoutient, & qui ſert à le monter au moyen des douilles où ſe forment de longs bâtons ferrés. *Voyez* DOUILLES & GENOU, *arts*. (*K*)

GENOU, (*Econ. ruſtiq.*) ſe dit en parlant des grains, tels que le bled, l'avoine & autres: ce ſont des nœuds qui ſe voient le long de leurs tiges, & qui ſervent beaucoup à les faire croître, & à leur donner aſſez de force pour ſe ſoutenir. (*K*)

GENOU, ſ. m. (*Arts méchan.*) eſpece d'aſſemblage de pieces de fer, de cuivre, de bois, *&c.* dont le nom a été pris de la nature du mouvement des pieces aſſemblées. Si un corps concave eſt fixe & ſe meut ſur un corps convexe emboîté dans ſa cavité, ces corps ſont aſſemblés & ſe meuvent à *genou*. Quelquefois on limite ce mouvement; en d'autres occaſions on lui laiſſe toute l'étendue qu'il peut avoir.

Le mouvement à *genou* eſt très-doux,

& l'arrêt en eſt ſolide, parce qu'il dépend de l'application exacte de deux ſurfaces.

GENOUILLERE, ſ. f. (*Art milit.*) dans l'artillerie eſt la partie baſſe de l'embraſure d'une batterie : elle a depuis la plate-forme juſqu'à l'ouverture de l'embraſure, deux piés & demi de haut, & même juſqu'à trois piés. Elle ſe trouve immédiatement ſous la volée de la piece ; ſon épaiſſeur qui eſt un faſcinage, eſt la même que celle des merlons & le reſte de l'épaulement. Elle ſe nomme *genouillere*, parce qu'elle ſe trouve à-peu-près à la hauteur du genou. *V.* BATTERIE. (*Q*)

GENOUILLERE, *en terme de bottier*, c'eſt la partie d'une botte qui ſurpaſſe la tige, & renferme le genou. Il y en a de pluſieurs formes, qui tirent leur nom de la choſe à laquelle elles reſſemblent le plus, comme à chauderons, à bonnets, *&c.*

GENOUILLERE. (*Artif.*) Les *genouilleres* ſont pour l'artifice d'eau, ce que les ſerpenteaux ſont pour l'artifice d'air ; on les emploie à garnir les pots à feu, les ballons d'eau & les barrils de trompe ; on les nomme auſſi *dauphins* & *canards ;* leur effet eſt de ſerpenter ſur l'eau, de s'élancer à pluſieurs repriſes en l'air, & de finir par éclater avec bruit. On donne aux cartouches la longueur de neuf diametres intérieurs, non compris la gorge, & on les charge ſur une pointe de culot qui ait d'épaiſſeur le quart du même diametre. Après trois charges de compoſition, on y met une demi charge de pouſſier ; & ainſi en continuant de trois charges en trois charges, & lorſqu'on a atteint la hauteur du ſeptieme diametre, on frappe un tampon ſur la compoſition, on le perce avec le poinçon à arrêt, on met un peu de pouſſier dans le trou, & on y verſe de la poudre grainée ce qu'il en peut tenir, en réſervant de la place pour un tampon dont on la couvre, & pour l'étranglement. On attache enſuite le fourreau ſur ce même bout de la fuſée ; c'eſt une cartouche vuide fort mince, de même groſſeur que la fuſée, & fermée par un bout, ſoit par un étranglement, ſoit par un rond de carton collé deſſus ; on le découpe par l'autre bout en pluſieurs languettes, on fait entrer la fuſée dans cette partie découpée qui ſert à couder le fourreau : cette coudure doit former un angle d'environ cinquante degrés, on le lie deſſus avec du gros fil, & on colle une bande de papier ſur la ligature ; le fourreau, non compris la ligature, doit avoir de longueur la moitié de celle de la cartouche ; on les engorge & on les amorce comme les jets.

Tout artifice d'eau doit être enduit de ſuif pour empêcher l'eau de le pénétrer. On fait fondre du ſuif, & avec un gros pinceau de poil de porc, on en couvre entiérement les *genouilleres :* elles ſont alors en état d'être employées en garnitures ou d'être tirées à la main.

Le fourreau ſert à ſoutenir ſur l'eau la partie ſur laquelle il eſt attaché ; quant à la gorge, elle eſt ſoutenue par le vuide qui ſe fait dans la fuſée à meſure que la matiere enflammée en ſort ; la coudure du fourreau leur donne un mouvement inégal & tortueux, & le pouſſier dont on a mis une demi charge, après trois charges de compoſition, les fait élancer en l'air, lorſque le feu parvient à cette matiere. *Manuel de l'artificier.*

COMPOSITION pour genouilleres de dix lignes de diametre intérieur.

COMPOSITIONS.	SALPETRE.			POUSSIER.			SOUFRE.			CHARBON.			SABLE des 2e & 3e ordres.		
	liv.	onc.	gr.	liv.	onc.	gr.	liv.	onc.	gr.	liv.	onc.	gr.	liv.	onc.	gr.
FEU ANCIEN.	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0
FEU COMMUN.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
FEU CHINOIS.	1	0	0	0	0	0	0	3	4	0	3	4	0	7	0

GENRE, ſ. m. (*Gram.*) *Genre* ou *claſſe*, dans l'uſage ordinaire, ſont à-peu-près ſynonymes, & ſignifient une collection d'objets réunis ſous un point de vue qui leur eſt commun & propre: il eſt aſſez naturel de croire que c'eſt dans le même ſens que le mot *genre* a été introduit d'abord dans la grammaire, & qu'on n'a voulu marquer par ce mot qu'une claſſe de noms réunis ſous un point de vue commun qui leur eſt excluſivement propre. La diſtinction des ſexes ſemble avoir occaſionné celle des *genres* pris dans ce ſens, puiſqu'on a diſtingué le *genre* maſculin & le *genre* féminin, & que ce ſont les deux ſeuls membres de cette diſtribution dans preſque toutes les langues, qui en ont fait uſage. A s'en tenir donc rigoureuſement à cette conſidération, les noms ſeuls des animaux devroient avoir un *genre*; les noms des mâles ſeroient du *genre* maſculin; ceux des femelles, du *genre* féminin: les autres noms ou ne ſeroient d'aucun *genre* relatif au ſexe, ou ce *genre* n'auroit au ſexe qu'un rapport d'excluſion, & alors le nom de *genre neutre* lui conviendroit aſſez: c'eſt en effet ſous ce nom que l'on déſigne le troiſieme *genre*, dans les langues qui en ont admis trois.

Mais il ne faut pas s'imaginer que la diſtinction des ſexes ait été le motif de cette diſtribution des noms; elle n'en a été tout au plus que le modele & la regle juſqu'à un certain point; la preuve en eſt ſenſible. Il y a dans toutes les langues une infinité de noms ou maſculins ou féminins, dont les objets n'ont & ne peuvent avoir aucun ſexe, tels que les noms des êtres inanimés & les noms abſtraits qu'il eſt ſi facile & ſi ordinaire de multiplier: mais la religion, les mœurs & le génie des différens peuples fondateurs des langues, peuvent leur avoir fait appercevoir dans ces objets des relations réelles ou feintes, prochaines ou éloignées, à l'un ou à l'autre des deux ſexes; & cela aura ſuffi pour en rapporter les noms à l'un des deux *genres*.

Ainſi les Latins, par exemple, dont la religion fut décidée avant la langue, & qui admettoient des dieux & des déeſſes, avec la conformation, les foibleſſes & les fureurs des ſexes, n'ont peut-être placé dans le *genre* maſculin les noms communs & les noms propres des vents, *ventus*, *auſter*, *zephirus*, &c. ceux des fleuves, *fluvius*, *Garumna*, *Tiberis*, &c. les noms *aer*, *ignis*, *ſol*, & une infinité d'autres, que parce que leur mythologie faiſoit préſider des dieux à la manutention de ces êtres. Ce ſeroit apparemment par une raiſon contraire qu'ils auroient rapporté au *genre* féminin les noms abſtraits des paſſions, des vertus, des vices, des maladies, des ſciences, &c. parce qu'ils avoient érigé preſque tous ces objets en autant de déeſſes, ou qu'ils les croyoient ſous le gouvernement immédiat de quelque divinité femelle.

Les Romains, qui furent laboureurs dès qu'ils furent en ſociété politique, regarderent la terre & ſes parties comme autant de meres qui nourriſſoient les hommes. Ce fut ſans doute une raiſon d'analogie pour déclarer féminins les noms des régions, des provinces, des iſles, des villes, &c.

Des vues particulieres fixerent les *genres* d'une infinité d'autres noms. Les noms des arbres ſauvages, *oleaſter*, *pinaſter*, &c. furent regardés comme maſculins, parce que, ſemblables aux mâles, ils demeurent en quelque ſorte ſtériles, ſi on ne les allie avec quelqu'autre eſpece d'arbres fruitiers. Ceux-ci au contraire portent en eux-mêmes leurs fruits comme des meres; leurs noms dûrent être féminins. Les minéraux & les monſtres ſont produits & ne produiſent rien; les uns n'ont point de ſexe, les autres en ont en vain: de là le *genre* neutre pour les noms *metallum*, *aurum*, *æs*, &c. & pour le nom *monſtrum*, qui eſt en quelque ſorte la dénomination commune des crimes *ſtruprum*, *furtum*, *mendacium*, &c. parce qu'on ne doit effectivement les enviſager qu'avec l'horreur qui eſt due aux monſtres, & que ce ſont de vrais monſtres dans l'ordre moral.

D'autres peuples qui auront enviſagé les choſes ſous d'autres aſpects, auront réglé les *genres* d'une maniere toute différente; ce qui ſera maſculin dans une

langue ſera féminin dans une autre : mais décidés par des conſidérations purement arbitraires, ils ne pourront tous établir pour leurs *genres* que des regles ſujettes à quantité d'exceptions. Quelques noms ſeront d'un *genre* par la raiſon du ſexe, d'autres à cauſe de leur terminaiſon, un grand nombre par pur caprice ; & ce dernier principe de détermination ſe manifeſte aſſez par la diverſité des *genres* attribués à un même nom dans les divers âges de la même langue, & ſouvent dans le même âge. *Alvus* en latin avoit été maſculin dans l'origine, & devint enſuite féminin ; en françois *navire*, qui étoit autrefois féminin, eſt aujourd'hui maſculin ; *duché* eſt encore maſculin ou féminin.

Ce ſeroit donc une peine inutile, dans quelque langue que ce fût, que de vouloir chercher ou établir des regles propres à faire connoître les *genres* des noms : il n'y a que l'uſage qui puiſſe en donner la connoiſſance ; & quand quelques-uns de nos grammairiens ont ſuggéré comme un moyen de reconnoître les *genres*, l'application de l'article *le* ou *la* au nom dont il eſt queſtion, ils n'ont pas pris garde qu'il falloit déja connoître le *genre* de ces noms, pour y appliquer avec juſteſſe l'un ou l'autre de ces deux articles.

Mais ce qu'il y a d'utile à remarquer ſur les *genres*, c'eſt leur véritable deſtination dans l'art de la parole, leur vraie fonction grammaticale, leur ſervice réel : car voilà ce qui doit en conſtituer la nature & en fixer la définition. Or un ſimple coup-d'œil ſur les parties du diſcours aſſujetties à l'influence des *genres*, va nous en apprendre l'uſage, & en même tems le vrai motif de leur inſtitution.

Les noms préſentent à l'eſprit les idées des objets conſidérés comme étant ou pouvant être les ſujets de diverſes modifications, mais ſans aucune attention déterminée à ces modifications. Les modifications elles-mêmes peuvent être les ſujets d'autres modifications ; & enviſagées ſous ce point de vue, elles ont auſſi leurs noms comme les ſubſtances.

Les adjectifs préſentent à l'eſprit la combinaiſon des modifications avec leurs ſujets : mais en déterminant préciſément la modification renfermée dans leur valeur, ils n'indiquent le ſujet que d'une maniere vague, qui leur laiſſe la liberté de s'adapter aux noms de tous les objets ſuſceptibles de la même modification : *un grand chapeau*, *une grande difficulté*, &c.

Pour rendre ſenſible par une application décidée, le rapport vague des adjectifs aux noms, on leur a donné dans preſque toutes les langues les mêmes formes accidentelles qu'aux noms même, afin de déterminer par la concordance des terminaiſons, la corrélation des uns & des autres. Ainſi les adjectifs ont des nombres & des cas comme les noms, & ſont comme eux aſſujettis à des déclinaiſons, dans les langues qui admettent cette maniere d'exprimer les rapports des mots. C'eſt pour rendre la corrélation des noms & des adjectifs plus palpable encore, qu'on a introduit dans ces langues la concordance des *genres*, dont les adjectifs prennent les différentes livrées ſelon l'exigence des conjonctures & l'état des noms au ſervice deſquels ils ſont aſſujettis.

Les verbes ſervent auſſi à leur façon, pour préſenter à l'eſprit la combinaiſon des modifications avec leurs ſujets ; ils en expriment avec préciſion telle ou telle modification ; ils n'indiquent pareillement le ſujet que d'une maniere vague qui leur laiſſe auſſi la liberté de s'adapter aux noms de tous les objets ſuſceptibles de la même modification : *Dieu veut*, *les rois veulent*, *nous voulons*, *vous voulez*, &c.

En introduiſant donc dans les langues l'uſage des *genres*, on a pu revêtir les verbes de terminaiſons relatives à cette diſtinction, afin d'ôter à leurs ſignifications l'équivoque d'une application douteuſe au ſujet auquel elle a rapport : c'eſt une conſéquence que les Orientaux ont ſentie & appliquée dans leurs langues, & dont les Grecs, les Latins, & nous-mêmes n'avons fait uſage qu'à l'égard des participes, apparemment parce qu'ils rentrent dans l'ordre des adjectifs.

C'eſt donc d'après ces uſages conſtatés, & d'après les obſervations précédentes, que nous croyons que, par rapport aux noms, les *genres* ne ſont que les dif-

férentes claſſes dans leſquelles on les a rangés aſſez arbitrairement, pour ſervir à déterminer le choix des terminaiſons des mots qui ont avec eux un rapport d'idendité; & dans les mots qui ont avec eux ce rapport d'identité, les *genres* ſont les diverſes terminaiſons qu'ils prennent dans le diſcours, relativement à la claſſe des noms leurs corrélatifs. Ainſi, parce qu'il a plu à l'uſage de la langue latine, que le nom *vir* fût du *genre* maſculin, que le nom *mulier* fût du *genre* féminin, & que le nom *carmen* fût du *genre* neutre, il faut que l'adjectif prenne avec le premier la terminaiſon maſculine, *vir pius*; avec le ſecond, la terminaiſon féminine, *mulier pia*; & avec le troiſieme, la terminaiſon neutre, *carmen pium*: *pius*, *pia*, *pium*, c'eſt le même mot ſous trois terminaiſons différentes, parce que c'eſt la même idée rapportée à des objets dont les noms ſont de trois *genres* différens.

Il nous ſemble que cette diſtinction des noms & des adjectifs eſt abſolument néceſſaire pour bien établir la nature & l'uſage des *genres*: mais cette néceſſité ne prouve-t-elle pas que les noms & les adjectifs ſont deux eſpeces de mots, deux parties d'oraiſon réellement différentes? M. l'abbé Fromant, dans ſon ſupplément aux chap. 2, 3 & 4 de la partie II de la *Grammaire générale*, décide nettement contre M. l'abbé Girard, que *faire du ſubſtantif & de l'adjectif deux parties d'oraiſon différentes, ce n'eſt pas là poſer de vrais principes.* Ce n'eſt pas ici le lieu de juſtifier ce ſyſtême; mais nous ferons obſerver à M. Fromant, que M. du Marſais lui-même, dont il paroît admettre la doctrine ſur les *genres*, a été contraint, comme nous, de diſtinguer entre ſubſtantif & adjectif, pour *poſer de vrais principes*, au moins à cet égard. On ne manquera pas de repliquer que les ſubſtantifs & les adjectifs étant deux eſpeces différentes de noms, il n'eſt pas ſurprenant qu'on diſtingue les uns des autres; mais que cette diſtinction ne prouve point que ce ſoient deux parties d'oraiſon différentes. « Car, dit M. Fromant, comme » tout adjectif uniquement employé pour » qualifier, eſt néceſſairement uni à ſon » ſubſtantif, pour ne faire avec lui qu'un » ſeul & même ſujet du verbe, ou qu'un » ſeul & même régime, ſoit du verbe » ſoit de la prépoſition: comme on ne » conçoit pas qu'une ſubſtance puiſſe exiſter dans la nature ſans être revêtue » d'un mode ou d'une propriété: comme » la propriété eſt ce qui eſt conçu dans » la ſubſtance, ce qui ne peut ſubſiſter » ſans elle, ce qui la détermine à être » d'une certaine façon, ce qui la fait » nommer telle; un grammairien vraiment logicien voit que l'adjectif n'eſt » qu'une même choſe avec le ſubſtantif; » que par conſéquent ils ne doivent faire » qu'une même partie d'oraiſon; que le » nom eſt un mot générique qui a ſous lui » deux ſortes de noms, ſavoir, le ſubſtantif & l'adjectif. »

Un logicien attentif doit voir & avouer toutes les conſéquences de ſes principes; mettons donc à l'épreuve la fécondité de celui qu'on avance ici. Tout verbe *eſt néceſſairement uni à ſon ſujet, pour ne faire avec lui qu'un ſeul & même tout*; il exprime *une propriété que l'on conçoit dans le ſujet, qui ne peut ſubſiſter ſans le ſujet, qui détermine le ſujet à être d'une certaine façon, & qui le fait nommer tel: un grammairien vraiment logicien doit donc voir que le verbe n'eſt qu'une même choſe avec le ſujet.* On l'a vu en effet, puiſque l'un eſt toujours en concordance avec l'autre, & ſur le même principe qui fonde la concordance de l'adjectif avec le ſubſtantif, le principe même d'identité approuvé par M. Fromant: *le verbe & le ſubſtantif ne doivent donc faire auſſi qu'une même partie d'oraiſon.* Conſéquence abſurde, qui dévoile ou la fauſſeté ou l'abus du principe d'où elle eſt déduite; mais elle en eſt déduite par les mêmes voies que celle à laquelle nous l'oppoſons, pour détruire ou du moins pour contre-balancer l'une par l'autre; ce qui ſuffit actuellement pour la juſtification du parti que nous avons pris ſur les *genres*. Nous renverrons à l'*article* NOM, les éclairciſſemens néceſſaires à la diſtinction des noms & des adjectifs. Reprenons notre matiere.

C'eſt à la grammaire particuliere de chaque langue, à faire connoître les terminaiſons que le bon uſage donne aux adjectifs, relativement aux *genres* des noms leurs corrélatifs; & c'eſt de l'habitude conſtante de parler une langue, qu'il faut attendre la connoiſſance ſûre des *genres* auxquels elle rapporte les noms même. Le plan qui nous eſt preſcrit ne nous permet aucun détail ſur ces deux objets. Cependant M. du Marſais a donné de bonnes obſervations ſur les *genres* des adjectifs. *V.* ADJECTIF. Nous allons ſeulement faire quelques remarques générales ſur les *genres* des noms & des pronoms.

Parmi les différens noms qui expriment des animaux ou des êtres inanimés, il y en a un très-grand nombre qui ſont d'un *genre déterminé*: entre les noms des animaux, il s'en trouve quelques-uns qui ſont du *genre commun*, d'autres qui ſont du *genre épicene*: & parmi les noms des êtres inanimés, quelques-uns ſont *douteux*, & quelques autres *hétérogenes*.

Voilà autant de termes qu'il convient d'expliquer ici pour faciliter l'intelligence des grammaires particulieres où ils ſont employés.

I. Les noms d'un *genre déterminé* ſont ceux qui ſont fixés déterminément & immuablement, ou au *genre* maſculin, comme *pater* & *oculus*, ou au *genre* féminin, comme *ſoror* & *menſa*, ou au *genre* neutre, comme *mare* & *templum*.

II. A l'égard des noms d'hommes & d'animaux, la juſteſſe & l'analogie exigeroient que le rapport réel au ſexe fût toujours caractériſé ou par des mots différens, comme en latin *aries* & *ovis*, & en françois *bélier* & *brebis*; ou par les différentes terminaiſons d'un même mot, comme en latin *lupus* & *lupa*, & en françois *loup* & *louve*. Cependant on trouve dans toutes les langues, des noms qui, ſous la même terminaiſon, expriment tantôt le mâle & tantôt la femelle, & ſont en conſéquence tantôt du *genre* maſculin, & tantôt du *genre* féminin: ce ſont ceux-là que l'on dit être du *genre commun*, parce que ce ſont des expreſſions communes aux deux ſexes & aux deux *genres*. Tels ſont en latin *bos*, *ſus*, &c. On trouve *bos maſtatus* & *bos nata*, *ſus immundus* & *ſus pigra*; tel eſt en françois le nom *enfant*, puiſqu'on dit en parlant d'un garçon, *le bel enfant*; & en parlant d'une fille, *la belle enfant*, *ma chere enfant*.

On voit donc que, quand on emploie ces noms pour déſigner le mâle, l'adjectif corrélatif prend la terminaiſon maſculine; & que quand on indique la femelle, l'adjectif prend la terminaiſon féminine: mais la préciſion qu'il ſemble qu'on ait enviſagée dans l'inſtitution des *genres* n'auroit-elle pas été plus grande encore, ſi l'on avoit donné aux adjectifs une terminaiſon relative au *genre* commun pour les occaſions où l'on auroit indiqué l'eſpece ſans attention au ſexe, comme quand on dit, *l'homme eſt mortel?* Il ne s'agit ici ni du mâle ni de la femelle excluſivement, les deux ſexes y ſont compris.

III. Il y a des noms qui ſont invariablement du même *genre*, & qui gardent conſtamment la même terminaiſon, quoiqu'on les emploie pour exprimer les individus des deux ſexes. C'eſt une autre eſpece d'irrégularité, oppoſée encore à la préciſion qui a donné naiſſance à la diſtinction des *genres*; & cette irrégularité vient apparemment de ce que les caracteres du ſexe n'étant pas ou étant peu ſenſibles dans pluſieurs animaux, on a décidé le *genre* de leurs noms, ou par un pur caprice, ou par quelque raiſon de convenance. Tels ſont en françois les noms *aigle* (*a*), *renard*, qui ſont toujours maſculins, & les noms *tourterelle*, *chauve-ſouris*, qui ſont toujours féminins pour les deux ſexes. En latin au contraire, & ceci prouve bien l'indépendance & l'empire de l'uſage, les noms correſpondans *aquila* & *vulpes* ſont toujours féminins; *turtur* & *veſpertilio* ſont toujours maſculins. Les grammairiens diſent que ces noms ſont du *genre épicene*, mot grec compoſé de la prépoſition ἐπί, *ſuprà*,

(*a*) On dit cependant *l'aigle romaine*, mais alors il n'eſt pas queſtion de l'animal; il s'agit d'une enſeigne, & peut-être y a-t-il ellipſe; *l'aigle romaine*, au lieu de *l'aigle* enſeigne *romaine*

& du mot κοινος, *communis*. Les noms épicenes ont en effet comme les communs, l'invariabilité de la terminaiſon, & ils ont de plus celle du *genre* qui eſt unique pour les deux ſexes.

Il ne faut donc pas confondre le *genre commun* & le *genre épicene*. Les noms du *genre commun* conviennent au mâle & à la femelle ſans changement dans la terminaiſon; mais on les rapporte ou au *genre* maſculin, ou au *genre* féminin, ſelon la ſignification qu'on leur donne dans l'occurrence : au *genre* maſculin ils expriment le mâle, au *genre* féminin la femelle; & ſi l'on veut marquer l'eſpece, on les rapporte au maſculin, comme au plus noble des deux *genres* compris dans l'eſpece. Au contraire, les noms du *genre épicene* ne changent ni de terminaiſon ni de *genre*, quelque ſens qu'on donne à leur ſignification; *vulpes* au féminin ſignifie & l'eſpece, & le mâle, & la femelle.

IV. Quant aux noms des êtres inanimés, on appelle *douteux* ceux qui ſous la même terminaiſon ſe rapportent tantôt à un *genre*, & tantôt à un autre : *dies* & *finis* ſont tantôt maſculins & tantôt féminins; *ſal* eſt quelquefois maſculin & quelquefois neutre. Nous avons également des noms douteux dans notre langue, comme *bronze*, *garde*, *duché*, *équivoque*, &c.

Ce n'étoit pas l'intention du premier uſage de répandre des doutes ſur le *genre* de ces mots, quand il les a rapportés à différens *genres*; ceux qui ſont effectivement douteux aujourd'hui, & que l'on peut librement rapporter à un *genre* ou à un autre, ne ſont dans ce cas que parce qu'on ignore les cauſes qui ont occaſionné ce doute, ou qu'on a perdu de vue les idées acceſſoires qui originairement avoient été attachées au choix du *genre*. L'uſage primitif n'introduit rien d'inutile dans les langues; & de même qu'il y a lieu de préſumer qu'il n'a autoriſé aucun mot exactement ſynonyme, on peut conjecturer qu'aucun n'eſt d'un *genre* abſolument *douteux*, ou que l'origine doit en être attribuée à quelque malentendu.

En latin, par exemple, *dies* avoit deux ſens différens dans les deux *genres* : au féminin il ſignifioit *un tems indéfini*; & au maſculin, *un tems déterminé*, *un jour*. Aſconius s'en explique ainſi : Dies *feminino* genere, *tempus*, *& ideò diminutivè* diecula *dicitur breve tempus & mora* : dies *horarum duodecim* generis *maſculini eſt*, *undè* hodiè *dicimus*, *quaſi* hoc die. En effet, les compoſés de *dies* pris dans ce dernier ſens, ſont tous maſculins, *meridies*, *ſeſquidies*, &c. & c'eſt dans le premier ſens que Juvenal a dit: *longa dies igitur quid contulit* ? c'eſt-à-dire *longum tempus*; & Virgile, 11 *Æn. multa dies*, *variuſque labor mutabilis ævi retulit in melius*. La méthode de Port-Royal remarque que l'on confond quelquefois ces différences; & cela peut être vrai : mais nous devons obſerver en premier lieu, que cette confuſion eſt un abus, ſi l'uſage conſtant de la langue ne l'autoriſe : en ſecond lieu, que les poëtes ſacrifient quelquefois la juſteſſe à la commodité d'une licence, ce qui amene inſenſiblement l'oubli des premieres vues qu'on s'étoit propoſées dans l'origine : en troiſieme lieu, que les meilleurs écrivains ont égard autant qu'ils peuvent à ces diſtinctions délicates, ſi propres à enrichir une langue & à en caractériſer le génie : enfin que, malgré leur attention, il peut quelquefois leur échapper des fautes qui avec le temps font autorité, à cauſe du mérite perſonnel de ceux à qui elles ſont échapées.

Finis au maſculin exprime les extrémités, les bornes d'une choſe étendue; *redeuntes indè Ligurum extremo fine*. (Tite-Liv. *liv.* 33.) Au féminin il déſigne ceſſation d'être; *hæc finis Priami fatorum*. (Virg. *Æneid.* 2.)

Sal au neutre eſt dans le ſens propre, & au maſculin il ne ſe prend guere que dans un ſens figuré. On trouve dans l'*Eunuque* de Térence, *qui habet ſalem qui in te eſt*; & Donat fait là-deſſus la remarque ſuivante : *ſal neutraliter*, *condimentum*, *maſculinum*, *pro ſapientia*.

En françois, *bronze* au maſculin ſignifie *un ouvrage de l'art*, & au féminin il en exprime la matiere. On dit *la garde*

du roi, en parlant de la totalité de ceux qui ſont actuellement poſtés pour garder ſa perſonne ; & *un garde du roi*, en parlant d'un militaire aggrégé à cette troupe particuliere de ſa maiſon, qui prend ſon nom de cette honorable commiſſion. *Duché* & *comté* n'ont pas des différences ſi marquées ni ſi certaines dans les deux *genres* ; mais il eſt vraiſemblable qu'ils les ont eues, & peut-être au maſculin exprimoient-ils *le* titre, & au féminin, *la* terre qui en étoit décorée.

Qui peut ignorer parmi nous que le mot *équivoque* eſt *douteux*, & qui ne connoît ces vers de Deſpréaux ?

Du langage françois biſarre hermaphrodite,
De quel genre *te faire*, équivoque maudite,
Ou maudit ? *car ſans peine aux rimeurs haſardeux,*
L'uſage encor, je crois, laiſſe le choix des deux.

Ces vers de Boileau rappellent le ſouvenir d'une note qui ſe trouve dans les éditions poſthumes de ſes œuvres, ſur le vers 91 du quatrieme chant de l'Art poétique : *que votre ame & vos mœurs peintes dans vos ouvrages*, &c. & cette note eſt très-propre à confirmer une obſervation que nous avons faite plus haut : on remarque donc que dans toutes les éditions l'auteur avoit mis *peints dans tous vos ouvrages*, attribuant à *mœurs* le *genre* maſculin ; & que quand on lui fit appercevoir cette faute, il en convint ſur-le-champ, & s'étonna fort qu'elle eût échappé pendant ſi long-tems à la critique de ſes amis & de ſes ennemis. Cette faute qui avoit ſubſiſté tant d'années ſans être apperçue, pouvoit l'être encore plus tard, & lorſqu'il n'auroit plus été tems de la corriger, la juſte célébrité de Boileau auroit pu en impoſer enſuite à quelque jeune écrivain qui l'auroit copié, pour l'être enſuite lui-même par quelque autre s'il avoit acquis un certain poids dans la littérature : & voilà *mœurs* d'un *genre douteux*, à l'occaſion d'une faute contre laquelle il n'y auroit eu d'abord aucune réclamation, parce qu'on ne l'auroit pas apperçue à tems.

V. La derniere claſſe des noms irréguliers dans le *genre*, eſt celle des *hétérogenes*. R. R. ἕτερος *autre*, & γένος *genre*. Ce ſont en effet ceux qui ſont d'un *genre* au ſingulier & d'un autre au pluriel.

En latin, les uns ſont maſculins au ſingulier, & neutres au pluriel, comme *ſibilus*, *Tartarus*, plur. *ſibila*, *Tartara* : les autres au contraire neutres au ſingulier, ſont maſculins au pluriel, comme *cælum*, *Elyſium*, plur. *cæli*, *Elyſii*.

Ceux-ci feminins au ſingulier ſont neutres au pluriel, *carbaſus*, *ſupellex* ; plur. *carbaſa*, *ſupellectilia* : ceux-là neutres au ſingulier, ſont feminins au pluriel ; *delicium*, *epulum* ; plur. *deliciæ*, *epulæ*.

Enfin quelques-uns maſculins au ſingulier, ſont maſculins & neutres au pluriel, ce qui les rend tout-à-la-fois *hétérogenes* & *douteux* ; *jocus*, *locus*, plur. *joci* & *joca*, *loci* & *loca* : quelques autres au contraire neutres au ſingulier, ſont au pluriel neutres & maſculins ; *frænum*, *raſtrum* ; plur. *fræna* & *fræni*, *raſtra* & *raſtri*.

Balnæum neutre au ſingulier, eſt au pluriel neutre & féminin ; *balnea* & *balneæ*.

Cette ſorte d'irrégularité vient de ce que ces noms ont eu autrefois au ſingulier deux terminaiſons différentes, relatives ſans doute à deux *genres*, & vraiſemblablement avec différentes idées acceſſoires, dont la mémoire s'eſt inſenſiblement perdue ; ainſi nous connoiſſons encore la différence des noms féminins, *malus* pommier, *prunus* prunier ; & des noms neutres, *malum* pomme, *prunum* prune ; mais nous n'avons que des conjectures ſur les différences des mots *acinus* & *acinum*, *baculus* & *baculum*.

Il étoit naturel que les pronoms avec une ſignification vague & propre à remplacer celle de tout autre nom, ne fuſſent attachés à aucun *genre* déterminé, mais qu'ils ſe rapportaſſent à celui du nom qu'ils repréſentent dans le diſcours ; & c'eſt ce qui eſt arrivé : *ego* en latin, *je* en françois, ſont maſculins dans la bouche d'un homme, & féminins dans celle d'une

femme : *ille* EGO QUI *quondam*, &c. *aſt* EGO QUÆ *divum incedo regina*, &c. *je ſuis certain*, *je ſuis certaine*. L'uſage en a déterminé quelques-uns par des formes excluſivement propres à un *genre* diſtinct : *ille*, *a*, *ud* ; *il*, *elle*.

" *Ce* eſt ſouvent ſubſtantif, dit M. du » Marſais, c'eſt le *hoc* des Latins ; alors, » quoiqu'en diſent les grammairiens, *ce* » eſt du *genre* neutre : car on ne peut » pas dire qu'il ſoit maſculin ni qu'il ſoit » féminin. »

Ce neutre en françois ! qu'eſt ce donc que les *genres* ? Nous croyons avoir ſuffiſamment établi la notion que nous en avons donnée plus haut ; & il en réſulte très-clairement que la langue françoiſe n'ayant accordé à ſes adjectifs que deux terminaiſons relatives à la diſtinction des *genres*, elle n'en admet en effet que deux, qui ſont le maſculin & le féminin ; *un bon citoyen*, *une bonne mere*.

Ce doit donc appartenir à l'un de ces deux *genres* ; & il eſt effectivement maſculin, puiſqu'on donne la terminaiſon maſculine aux adjectifs corrélatifs de *ce*, comme CE *que j'avance eſt* CERTAIN. Quelles pouvoient donc être les vues de notre illuſtre auteur, quand il prétendoit qu'on ne pouvoit pas dire de *ce*, qu'il fût maſculin ni qu'il fût féminin ? Si c'eſt parce que c'eſt le *hoc* des Latins, comme il ſemble l'inſinuer, diſons donc auſſi que *temple* eſt neutre, comme *templum*, que *montagne* eſt maſculin, comme *mons*. L'influence de la langue latine ſur la nôtre, doit être la même dans tous les cas pareils, ou plutôt elle eſt abſolument nulle dans celui-ci.

Nous oſons eſpérer qu'on pardonnera à notre amour pour la vérité cette obſervation critique, & toutes les autres que nous pourrons avoir occaſion de faire par la ſuite, ſur les articles de l'habile grammairien qui nous a précédé : cette liberté eſt néceſſaire à la perfection de cet ouvrage. Au ſurplus, c'eſt rendre une eſpece d'hommage aux grands hommes que de critiquer leurs écrits : ſi la critique eſt mal fondée, elle ne leur fait aucun tort aux yeux du public qui en juge ; elle ne ſert même qu'à mettre le vrai dans un plus grand jour : ſi elle eſt ſolide, elle empêche la contagion de l'exemple, qui eſt d'autant plus dangereux, que les auteurs qui le donnent ont plus de mérite & de poids ; mais dans l'un & dans l'autre cas, c'eſt un aveu de l'eſtime que l'on a pour eux ; il n'y a que les écrivains médiocres qui puiſſent errer ſans conſéquence.

Nous terminerions ici notre article des *genres*, ſi une remarque de M. Duclos, ſur le chap. 5 de la ſeconde partie de la *Grammaire générale*, n'exigeoit encore de nous quelques réflexions. " L'inſtitu- » tion ou la diſtinction des *genres*, dit » cet illuſtre académicien, eſt une choſe » purement arbitraire, qui n'eſt nulle- » ment fondée en raiſon, qui ne paroît » pas avoir le moindre avantage, & qui » a beaucoup d'inconvéniens. » Il nous ſemble que cette déciſion peut recevoir à certains égards quelques modifications.

Les *genres* ne paroiſſent avoir été inſtitués que pour rendre plus ſenſible la corrélation des noms & des adjectifs ; & quand il ſeroit vrai que la concordance des nombres & celle des cas, dans les langues qui en admettent, auroient ſuffi pour caractériſer nettement ce rapport, l'eſprit ne peut qu'être ſatisfait de rencontrer dans la peinture des penſées un coup de pinceau qui lui donne plus de fidélité, qui la détermine plus ſûrement, en un mot, qui éloigne plus infailliblement l'équivoque. Cet acceſſoire étoit peut-être plus néceſſaire encore dans les langues où la conſtruction n'eſt aſſujettie à aucune loi méchanique, & que M. l'abbé Girard nomme *tranſpoſitives*. La corrélation de deux mots ſouvent très-éloignés, ſeroit quelquefois difficilement apperçue, ſans la concordance des *genres*, qui y produit d'ailleurs, pour la ſatisfaction de l'oreille, une grande variété dans les ſons & dans la quantité des ſyllabes. *Voyez* QUANTITÉ.

Il peut donc y avoir quelqu'exagération à dire que l'inſtitution des *genres* n'eſt nullement fondée en raiſon, & qu'elle ne paroît pas avoir le moindre avantage ; elle eſt fondée ſur l'intention de produire les effets qui en ſont la ſuite.

Mais, dit-on, les Grecs & les Latins avoient trois *genres* ; nous n'en avons que deux, & les Anglois n'en ont point : c'eſt donc une choſe purement arbitraire. Il faut en convenir ; mais quelle conſéquence ultérieure tirera-t-on de celle-ci ? Dans les langues qui admettent des cas, il faudra raiſonner de la même maniere contre leur inſtitution, elle eſt auſſi arbitraire que celle des *genres*. Les Arabes n'ont que trois cas, les Allemands en ont quatre, les Grecs en ont cinq, les Latins ſix, & les Arméniens juſqu'à dix, tandis que les langues modernes du midi de l'Europe n'en ont point.

On repliquera peut-être que, ſi nous n'avons point de cas, nous en remplaçons le ſervice par celui des prépoſitions (*voyez* CAS & PRÉPOSITION), & par l'ordonnance reſpective des mots (*voyez* CONSTRUCTION & RÉGIME) : mais on peut appliquer la même obſervation au ſervice des *genres*, que les Anglois remplacent par la poſition, parce qu'il eſt indiſpenſable de marquer la relation de l'adjectif au nom.

Il ne reſte plus qu'à objecter que de toutes les manieres d'indiquer la relation de l'adjectif au nom, la maniere angloiſe eſt du moins la meilleure ; elle n'a l'embarras d'aucune terminaiſon : ni *genres*, ni nombres, ni cas ne viennent arrêter par des difficultés factices les progrès des étrangers qui veulent apprendre cette langue, ou même tendre des piéges aux nationaux, pour qui ces variétés arbitraires ſont des occaſions continuelles de fautes. Il faut avouer qu'il y a bien de la vérité dans cette remarque, & qu'à parler en général, une langue débarraſſée de toutes les inflexions qui ne marquent que des rapports, ſeroit plus facile à apprendre que toute autre qui a adopté cette maniere ; mais il faut avouer auſſi que les langues n'ont point été inſtituées pour être appriſes par les étrangers, mais pour être parlées dans la nation qui en fait uſage ; que les fautes des étrangers ne peuvent rien prouver contre une langue, & que les erreurs des naturels ſont encore dans le même cas, parce qu'elles ne ſont qu'une ſuite, ou d'un défaut d'éducation, ou d'un défaut d'attention ; enfin, que reprocher à une langue un procédé qui lui eſt particulier, c'eſt reprocher à la nation ſon génie, ſa tournure d'idées, ſa maniere de concevoir, les circonſtances où elle s'eſt trouvée involontairement dans les différens tems de ſa durée ; toutes cauſes qui ont ſur le langage une influence irréſiſtible.

D'ailleurs les vices qui paroiſſent tenir à l'inſtitution même des *genres*, ne viennent ſouvent que d'un emploi mal entendu de cette inſtitution. « En féminiſant » nos adjectifs, nous augmentons encore » le nombre de nos *e* muets. » C'eſt une pure mal-adreſſe. Ne pouvoit-on pas choiſir un tout autre caractere ? Ne pouvoit-on pas rappeller les terminaiſons des adjectifs maſculins à certaines claſſes, & varier autant les terminaiſons féminines ?

Il eſt vrai que ces précautions, en corrigeant un vice, en laiſſeroient toujours ſubſiſter un autre ; c'eſt la difficulté de reconnoître le *genre* de chaque nom, parce que la diſtribution qui en a été faite eſt trop arbitraire pour être retenue par le raiſonnement, & que c'eſt une affaire de pure mémoire. Mais ce n'eſt encore ici qu'une mal-adreſſe indépendante de la nature intrinſeque de l'inſtitution des *genres*. Tous les objets de nos penſées peuvent ſe réduire à différentes claſſes ; il y a les objets réels & les abſtraits ; les corporels & les ſpirituels ; les animaux, les végétaux, & les minéraux ; les naturels & les artificiels, *&c.* Il n'y avoit qu'à diſtinguer les noms de la même maniere, & donner à leurs corrélatifs des terminaiſons adaptées à ces diſtinctions vraiment raiſonnées ; les eſprits éclairés auroient aiſément ſaiſi ces points de vue ; & le peuple n'en auroit été embarraſſé que parce qu'il eſt peuple, & que tout eſt pour lui affaire de mémoire. (*E. R. M.*)

GENRE, ſ. m. (*Métaph.*) notion univerſelle qui ſe forme par l'abſtraction des qualités qui ſont les mêmes dans certaines eſpeces, tout comme l'idée de l'eſpece ſe forme par l'abſtraction des choſes qui ſe trouvent ſemblables dans les individus. Toutes les eſpeces de triangle ſe reſſemblent en ce qu'elles ſont compoſées de trois

trois lignes qui forment trois angles ; ces deux qualités, *figure de trois lignes & de trois angles*, ſuffiſent donc pour former la notion générique du triangle. Les chevaux, les bœufs, les chiens, *&c.* ſe reſſemblent par les quatre piés : voilà le *genre* des quadrupedes qui exprime toutes ces eſpeces.

Le *genre* le plus bas eſt celui qui ne contient ſous lui que des eſpeces, au lieu que les *genres* ſupérieurs ſe ſubdiviſent en de nouveaux *genres*. Le chien, par exemple, ſe partage en pluſieurs eſpeces, épagneuls, lévriers, *&c.* mais comme ces eſpeces n'ont plus que des individus ſous elles, ſi l'on veut regarder l'idée du chien comme un *genre*, c'eſt le plus bas de tous ; au lieu que le quadrupede eſt un *genre* ſupérieur, dont les eſpeces en contiennent encore d'autres, comme l'exemple du chien vient d'en fournir la preuve.

La méthode de former la notion de ces deux ſortes de *genres* eſt toujours la même, & l'on continue à réunir les qualités communes à certains *genres* juſqu'à ce qu'on ſoit arrivé au *genre* ſuprême, à l'être ; ces qualités s'appellent *déterminations génériques*. Leur nombre s'accroît à meſure que le *genre* devient moins étendu ; il diminue lorſque le *genre* s'éleve : ainſi la notion d'un *genre* inférieur eſt toujours compoſée de celle du *genre* ſupérieur, & des déterminations qui ſont propres à ce *genre* ſubalterne. Qui dit un triangle équilatéral, déſigne un *genre* inférieur ou une eſpece, & il exprime la notion du *genre ſupérieur*, c'eſt-à-dire, du triangle ; & enſuite la nouvelle détermination qui caractériſe le triangle équilatéral, c'eſt la raiſon d'égalité qui ſe trouve entre les trois côtés.

Les *genres* & les eſpeces ſe déterminent pas les qualités eſſentielles. Si l'on y faiſoit entrer les modes qui ſont changeans, ces notions univerſelles ne ſeroient pas fixes, & ne pourroient être appliquées avec ſuccès ; mais comme il n'eſt pas toujours poſſible de ſaiſir les qualités eſſentielles, on a recours en phyſique & dans les choſes de fait, aux qualités qui paroiſſent les plus conſtantes, aux poſſibilités des modes, à l'ordre & à la figure des parties, en un mot, à tout ce qui peut caractériſer les objets qu'on ſe propoſe de réduire en certaines claſſes.

La poſſibilité des *genres* & des eſpeces ſe découvre en faiſant attention à la production ou génération des choſes qui ſont compriſes ſous ces *genres* ou eſpeces. Dans les êtres compoſés, les qualités des parties & la manière dont elles ſont liées ſervent à déterminer les *genres* & les eſpeces. *Article de M. FORMEY.*

GENRE. (*Géom.*) Les lignes géométriques ſont diſtinguées en *genres* ou ordres, ſelon le degré de l'équation qui exprime le rapport qu'il y a entre les ordonnées & les abſciſſes. *V.* COURBE & GÉOMÉTRIQUE.

Les lignes du ſecond ordre ou ſections coniques ſont appellées *courbes* du premier *genre*, les lignes du troiſieme ordre *courbes* du ſecond *genre*, & ainſi des autres.

Le mot *genre* s'emploie auſſi quelquefois en parlant des équations & des quantités différentielles ; ainſi quelques-uns appellent *équations* du ſecond, du troiſieme *genre*, &c. ce qu'on appelle aujourd'hui plus ordinairement *équations* du ſecond, du troiſieme degré, *&c. Voy.* DEGRÉ & EQUATION. Et on appelle auſſi quelquefois *différentielles* du ſecond, du troiſieme *genre*, &c. ce qu'on appelle plus communément *différentielles* du ſecond, du troiſieme ordre. *V.* DIFFÉRENTIEL. (*O*)

GENRE. (*Hiſt. nat.*) Lorſque l'on fait des diſtributions méthodiques des productions de la nature, on déſigne par le mot *genre* les reſſemblances qui ſe trouvent entre des objets de différentes eſpeces ; par exemple, le cheval, l'âne & le zebre qui ſont des animaux de trois différentes eſpeces, ſe rapportent à un même *genre*, parce qu'ils ſe reſſemblent plus les uns aux autres qu'aux animaux d'aucune autre eſpece. Ce *genre* eſt appellé le *genre des ſolipedes*, parce que les animaux qu'il comprend n'ont qu'un ſeul doigt à chaque pié : ceux au contraire qui ont le pié diviſé en deux parties, comme le taureau, le bélier, le bouc, *&c.* ſont d'un autre *genre*, appellé le *genre des animaux*

à pié fourchu, parce qu'ils ont plus de rapport les uns avec les autres qu'avec les animaux ſolipedes, ou avec les fiſſipedes qui ont plus de deux doigts à chaque pié, & que l'on raſſemble ſous un troiſieme *genre* : de la même façon que l'on établit des *genres* en réuniſſant des eſpeces, on fait des claſſes en réuniſſant des *genres*. Les animaux ſolipedes, les animaux à pié fourchu, & les fiſſipedes ſont tous compris dans la claſſe des quadrupedes, parce qu'ils ont plus de reſſemblance les uns avec les autres qu'avec les oiſeaux ou les poiſſons, qui forment deux autres claſſes. *V.* Classe, Espece, Méthode. (*I*)

Genre. (*Anatom.*) Le *genre nerveux* eſt une expreſſion aſſez fréquente dans nos auteurs, & ſignifie *les nerfs* conſidérés comme un aſſemblage ou ſyſtême de parties ſimilaires diſtribuées par tout le corps. *Voyez* Nerf. Le tabac contient beaucoup de ſel piquant, cauſtique & propre à irriter le *genre nerveux* ; le vinaigre pris en trop grande quantité, incommode le *genre nerveux*. *Chambers*.

Genre de style. (*Littér.*) Comme le *genre* d'exécution que doit employer tout artiſte dépend de l'objet qu'il traite ; comme le *genre* du Pouſſin n'eſt point celui de Teniers, ni l'architecture d'un temple celle d'une maiſon commune, ni la muſique d'un opéra tragédie celle d'un opéra bouffon : auſſi chaque *genre* d'écrire a ſon ſtyle propre en proſe & en vers. On ſait aſſez que le ſtyle de l'hiſtoire n'eſt point celui d'une oraiſon funebre ; qu'une dépêche d'ambaſſadeur ne doit point être écrite comme un ſermon ; que la comédie ne doit point ſe ſervir des tours hardis de l'ode, des expreſſions pathétiques de la tragédie, ni des métaphores & des comparaiſons de l'épopée.

Chaque *genre* a ſes nuances différentes : on peut au fond les réduire à deux, le ſimple & le relevé. Ces deux *genres* qui en embraſſent tant d'autres, ont des beautés néceſſaires qui leur ſont également communes ; ces beautés ſont la juſteſſe des idées, leur convenance, l'élégance, la propriété des expreſſions, la pureté du langage ; tout écrit, de quelque nature qu'il ſoit, exige ces qualités. Les différences conſiſtent dans les idées propres à chaque ſujet, dans les figures, dans les tropes : ainſi un perſonnage de comédie n'aura ni idées ſublimes ni idées philoſophiques ; un berger n'aura point les idées d'un conquérant, un épître didactique ne reſpirera point la paſſion ; & dans aucun de ces écrits on n'emploiera ni métaphores hardies, ni exclamations pathétiques, ni expreſſions véhémentes.

Entre le ſimple & le ſublime il y a pluſieurs nuances ; & c'eſt l'art de les aſſortir, qui contribue à la perfection de l'éloquence & de la poéſie : c'eſt par cet art que Virgile s'eſt élevé quelquefois dans l'églogue. Ce vers

Ut vidi ! ut perii ! ut me malus abſtulit error !

ſeroit auſſi beau dans la bouche de Didon que dans celle d'un berger ; parce qu'il eſt naturel, vrai & élégant, & que le ſentiment qu'il renferme convient à toutes ſortes d'états. Mais ce vers

Caſtaneæque nuces mea quas Amarillis amabat.

ne conviendroit pas à un perſonnage héroïque, parce qu'il a pour objet une choſe trop petite pour un héros.

Nous n'entendons point par *petit* ce qui eſt bas & groſſier ; car le bas & le groſſier n'eſt point un *genre*, c'eſt un défaut.

Ces deux exemples font voir évidemment dans quel cas on doit ſe permettre le mêlange des ſtyles, & quand on doit ſe le défendre. La tragédie peut s'abaiſſer ; elle le doit même ; la ſimplicité releve ſouvent la grandeur, ſelon le précepte d'Horace,

Et tragicus plerùmque dolet ſermone pedeſtri.

Ainſi ces deux beaux vers de Titus, ſi naturels & ſi tendres :

Depuis cinq ans entiers chaque jour je la vois,
Et crois toujours la voir pour la premiere fois.

ne ſeroient point du tout déplacés dans le haut comique.

Mais ce vers d'Antiochus,

Dans l'orient déſert quel devint mon ennui !

ne pourroit convenir à un amant dans une comédie, parce que cette belle expreſſion figurée *dans l'orient déſert*, eſt d'un *genre* trop relevé pour la ſimplicité des brodequins.

Le défaut le plus condamnable & le plus ordinaire dans le mêlange des ſtyles, eſt celui de défigurer les ſujets les plus ſérieux, en croyant les égayer par les plaiſanteries de la converſation familiere.

Nous avons remarqué déja au *mot* Esprit, qu'un auteur qui a écrit ſur la phyſique, & qui prétend qu'il y a eu un Hercule phyſicien, ajoute qu'on ne pouvoit réſiſter à un philoſophe de cette force. Un autre qui vient d'écrire un petit livre (lequel il ſuppoſe être phyſique & moral) contre l'utilité de l'inoculation, dit que, *ſi l'on met en uſage la petite vérole artificielle, la mort ſera bien attrapée.*

Ce défaut vient d'une affectation ridicule. Il en eſt un autre qui n'eſt que l'effet de la négligence, c'eſt de mêler au ſtyle ſimple & noble qu'exige l'hiſtoire, ces termes populaires, ces expreſſions triviales que la bienſéance réprouve. On trouve trop ſouvent dans Mezeray, & même dans Daniel, qui ayant écrit long-tems après lui, devroit être plus correct, *qu'un général ſur ces entrefaites ſe mit aux trouſſes de l'ennemi, qu'il ſuivit ſa pointe, qu'il le battit à plate couture.* On ne voit point de pareilles baſſeſſes de ſtyle dans Tite-Live, dans Tacite, dans Guichardin, dans Clarendon.

Remarquons ici qu'un auteur qui s'eſt fait un *genre* de ſtyle, peut rarement le changer quand il change d'objet. La Fontaine, dans ſes opéras, emploie ce même *genre* qui lui eſt ſi naturel dans ſes contes & dans ſes fables. Benſerade mit dans ſa traduction des métamorphoſes d'Ovide, le *genre* de plaiſanterie qui l'avoit fait réuſſir à la cour dans des madrigaux. La perfection conſiſteroit à ſavoir aſſortir toujours ſon ſtyle à la matiere qu'on traite; mais qui peut être le maître de ſon habitude, & ployer à ſon gré ſon génie? *Article de M. de Voltaire.*

Genre, (*Rhétor.*) nom que les rhéteurs donnent aux claſſes générales auxquelles on peut rapporter toutes les differentes eſpeces de diſcours; ils diſtinguent trois *genres*, le démonſtratif, le délibératif & le judiciaire.

Le *genre démonſtratif* a pour objet la louange ou le blâme, ou des ſujets purement oratoires; il renferme les panégyriques, les diſcours académiques, *&c. Voyez* Démonstratif. Le *délibératif* comprend la perſuaſion & la diſſuaſion. Il a lieu dans les cauſes qui regardent les affaires publiques, comme les Philippiques de Démoſthene, *&c. V.* Délibératif. Le *judiciaire* roule ſur l'accuſation ou la demande & la defenſe. *V.* Judiciaire. (*G*)

Genre. (*Muſique.*) On appelloit *genres* dans la muſique des Grecs, la maniere de partager le tétracorde ou l'étendue de la quarte, c'eſt-à-dire, la maniere d'accorder les quatre cordes qui la compoſoient.

La bonne conſtitution de cet accord, c'eſt-à-dire, l'établiſſement d'un *genre* régulier; dépendoit des trois regles ſuivantes que je tire d'Ariſtoxene; la premiere étoit que les deux cordes extrêmes du tétracorde devoient toujours reſter immobiles, afin que leur intervalle fût toujours celui d'une quarte juſte ou du diateſſaron. Quant aux deux cordes moyennes, elles varioient à la vérité; mais l'intervalle du *lichanos* à la *meſe* (voyez *ces mots.*) ne devoit jamais paſſer deux tons, ni diminuer au-delà d'un ton; deſorte qu'on avoit préciſément l'eſpace d'un ton pour varier l'accord du lichanos, & c'eſt la ſeconde regle. La troiſieme étoit, que l'intervalle de la parhypate ou ſeconde corde à l'hypate, ne paſſât jamais celui de la même parhypate au lichanos.

Comme en général cet accord pouvoit ſe diverſifier de trois façons, cela conſtituoit trois principaux *genres*, qui étoient le diatonique, le chromatique & l'enharmonique; & ces deux derniers *genres* où les deux premiers intervalles du tétracorde

faiſoient toujours enſemble une ſomme moindre que le troiſieme intervalle, s'appelloient à cauſe de cela *genres épais* ou *denſes*. *V.* EPAIS.

Dans le diatonique la modulation procédoit par un ſémi-ton, un ton & un autre ton, *mi*, *fa*, *ſol*, *la*; & comme les tons y dominoient, de là lui venoit ſon nom. Le chromatique procédoit par deux ſémi-tons conſécutifs, & une tierce mineure ou un ton & demi, *mi*, *fa*, *fa dieſe*, *la*. Cette modulation tenoit le milieu entre celles du diatonique & de l'enharmonique, y faiſant pour ainſi dire ſentir diverſes nuances de ſons, de même qu'entre deux couleurs principales on introduit pluſieurs nuances intermédiares; & de là vient qu'on appelloit ce *genre chromatique* ou *coloré*. Dans l'enharmonique, la modulation procédoit par quart de ton, en diviſant, ſelon la doctrine d'Ariſtoxene, le ſémi-ton majeur en deux parties égales; & un diton ou tierce majeure, comme *mi*, *mi dieſe* enharmonique, *fa* & *la*; ou bien, ſelon les pythagoriciens, en diviſant le ſémi-ton majeur en deux intervalles inégaux qui formoient, l'un le ſémi-ton majeur, c'eſt-à-dire, notre *dieſe* ordinaire, & l'autre le complément de ce même ſémi-ton mineur au ſémi-ton majeur; & enſuite le diton comme ci-devant, *mi*, *mi dieſe* ordinaire, *fa*, *la*. Dans le premier cas les deux intervalles égaux du *mi* au *fa*, étoient tous deux enharmoniques ou d'un quart de ton; dans le ſecond cas il n'y avoit d'enharmonique que le paſſage du *mi dieſe* au *fa*, c'eſt-à-dire, la différence du ſémi-ton mineur au ſémi-ton majeur, laquelle eſt le *dieſe* pythagorique, dont le rapport eſt de 125 à 128. *Voyez* DIESE.

Cette derniere diviſion enharmonique du tétracorde, dont nul auteur moderne n'a fait mention, ſemble confirmée par Euclide même, quoiqu'ariſtoxénien; car dans ſon diagramme général des trois *genres*, il inſere bien pour chaque *genre* un lichanos particulier, mais la parhypate y eſt la même pour tous les trois; ce qui ne peut ſe faire que dans le ſyſtême des pythagoriciens. Comme donc cette modulation, dit M. Burette, ſe tenoit d'abord très-ſerrée, ne parcourant que de petits intervalles, des intervalles preſqu'inſenſibles, on la nommoit *enharmonique*, comme qui diroit bien jointe, bien aſſemblée, *probè coagmentata*.

Outre ces *genres* principaux, il y en avoit d'autres qui réſultoient tous des divers partages du tétracorde, ou des façons de l'accorder différentes de celles dont on vient de parler. Ariſtoxene ſubdiviſe le *genre* chromatique en mol, hémiéolien & tonique, & le *genre* diatonique en ſyntonique & diatonique mol, dont il donne toutes les différences. Ariſtide-Quintilien fait mention de pluſieurs autres *genres* particuliers, & il en compte ſix qu'il donne pour très-anciens; ſavoir, le lydien, le dorien, le phrygien, l'ionien, le mixolydien & le ſyntonolydien. Ces ſix *genres* qu'il ne faut pas confondre avec les tons ou modes de même nom, différoient en étendue; les uns n'arrivoient pas à l'octave, les autres la rempliſſoient, les autres l'excédoient: on peut en voir le détail dans le muſicien grec.

Nous avons comme les anciens, le *genre* diatonique, le chromatique & l'enharmonique, mais ſans aucune ſubdiviſion; & nous conſidérons ces *genres* ſous des idées fort différentes de celles qu'ils en avoient. C'étoit pour eux autant de manieres particulieres de conduire le chant ſur certaines cordes preſcrites; pour nous ce ſont autant de manieres de conduire le corps entier de l'harmonie, qui forcent les parties à marcher par les intervalles preſcrits par ces *genres*; deſorte que le *genre* appartient encore plus à l'harmonie qui l'engendre, qu'à la mélodie qui le fait ſentir.

Il faut encore remarquer que dans notre muſique les *genres* ſont preſque toujours mixtes; c'eſt-à-dire, que le diatonique entre pour beaucoup dans le chromatique, & que l'un & l'autre ſont néceſſairement mêlés à l'enharmonique. Tout cela vient encore des regles de l'harmonie, qui ne pourroient ſouffrir une continuelle ſucceſſion enharmonique, ou chromatique, & auſſi de celles de la mélodie qui n'en ſauroit tirer de beaux chants. Il

n'en étoit pas de même des *genres* des anciens. Comme les tétracordes étoient également complets, quoique diviſés différemment dans chacun des trois ſyſtêmes, ſi un *genre* eût pu emprunter de l'autre d'autres ſons que ceux qui ſe trouvoient néceſſairement communs entr'eux, le tétracorde auroit eu plus de quatre cordes, & toutes les regles de leur muſique auroient été confondues. *V.* DIATONIQUE, CHROMATIQUE, ENHARMONIQUE. (*S*)

Il eſt donc aiſé de voir qu'il y avoit dans le ſyſtême de muſique des Grecs, des cordes communes à tous les *genres*, & d'autres qui changeoient d'un *genre* à l'autre ; par exemple, dans le premier tétracorde *ſi*, *ut*, *re*, *mi*, les cordes *ſi* & *mi* ſe trouvoient dans tous les *genres*, & les cordes *ut* & *re* changeoient.

Les communes à tous les ſyſtêmes s'appelloient *cordes ſtables* & *immobiles* ; les autres ſe nommoient *cordes mobiles* : deſorte que ſi l'on traitoit ſéparément les trois *genres* ſur des inſtrumens à cordes, il n'y avoit autre choſe à faire que de changer le degré de tenſion de chaque corde mobile ; au lieu que quand on exécutoit ſur le même inſtrument un air compoſé dans deux de ces *genres* à-la-fois ou dans tous les trois, il falloit multiplier les cordes ſelon le beſoin qu'on en avoit pour chaque *genre*. *V.* les Mém. de M. Burette, dans le *Recueil de l'académie des belles-lettres*.

Il eſt poſſible de trouver la baſſe fondamentale dans le *genre* chromatique des Grecs ; ainſi *mi*, *fa*, *fa dieſe*, *la*, a ou peut avoir pour baſſe *ut*, *fa*, *re*, *la*. Mais il n'en eſt pas de même dans le *genre* enharmonique ; car ce chant, *mi*, *mi dieſe* enharmonique, *fa*, n'a point de baſſe fondamentale naturelle, comme M. Rameau l'a remarqué. *Voyez* ENHARMONIQUE. Auſſi ce grand muſicien paroît rejeter le ſyſtême enharmonique des Grecs, comme le croyant contraire à ſes principes. Pour nous, il nous ſuffira d'obſerver, 1°. que ce *genre* n'étoit vraiſemblablement employé qu'à une expreſſion extraordinaire & détournée, & que cette ſingularité d'expreſſion lui venoit ſans doute de ce qu'il n'avoit point de baſſe fondamentale naturelle ; ce qui paroît appuyer le ſyſtême de M. Rameau, bien loin de l'infirmer. 2°. Qu'il n'eſt guere permis de douter, d'après les livres anciens qui nous reſtent, que les Grecs n'euſſent en effet ce *genre* ; peut-être n'étoit-il pratiqué que par les inſtrumens ſur leſquels il eſt évidemment praticable, quoique très-difficile : auſſi étoit-il abandonné dès le tems de Plutarque. Ce *genre* pouvoit produire ſur les Grecs, eu égard à la ſenſibilité de leur oreille, plus d'effet qu'il n'en produiroit ſur nous, qui tenons de notre climat des organes moins délicats. M. Rameau, il eſt vrai, a prétendu depuis peu qu'une nation n'eſt pas plus favoriſée qu'une autre du côté de l'oreille ; mais l'expérience ne prouve-t-elle pas le contraire ? & ſans ſortir de notre pays, n'y a-t-il pas une différence marquée à cet égard entre les François des provinces méridionales, & ceux qui ſont plus vers le nord ?

On a vu, *au mot* ENHARMONIQUE, en quoi conſiſte ou peut conſiſter ce *genre* dans notre muſique moderne. Il y en a proprement ou il peut y en avoir de trois ſortes : l'*enharmonique* ſimple, qui eſt produit par le ſeul renverſement de l'accord de ſeptieme diminuée dans les modes mineurs, & dans lequel, ſans entendre le quart de ton, on ſent ſon effet. Ce *genre* eſt évidemment poſſible, ſoit pour les inſtrumens, ſoit même pour les voix, puiſqu'il exiſte ſans qu'on ſoit obligé de faire les quarts de ton ; c'eſt à l'oreille à juger ſi ſon effet eſt agréable, ou du moins aſſez ſupportable pour n'être pas tout-à-fait rejeté, quoiqu'il doive d'ailleurs être employé rarement & ſobrement. Le ſecond *genre* eſt le *diatonique-enharmonique*, dans lequel le quart de ton a lieu réellement, puiſque tous les ſémitons y ſont majeurs ; & le troiſieme eſt le *chromatique-enharmonique*, dans lequel le quart de ton a également lieu, puiſque tous les ſémi-tons y ſont mineurs. Ce dernier *genre* poſſible ou non, n'a jamais été exécuté. M. Rameau aſſure que le diatonique-enharmonique peut l'être, & même l'a été par de bons muſiciens ;

mais M. le Vens, maître de muſique de la métropole de Bordeaux, doute de ce fait dans un ouvrage publié en 1743. « Il eſt » vrai, dit-il, qu'une des parties de ſymphonie frappe le *la b* dans le tems que » la haute-contre frappe le *ſol dieſe*, » & enſuite *fa* avec *mi dieſe*. Si c'eſt-là » en quoi conſiſte le *genre* enharmonique, il eſt très-aiſé d'en donner; & » toute la muſique le deviendra, ſi l'on » veut, puiſque tout conſiſtera dans la » maniere de la copier. On me dira peut-» être que réellement il y a un quart de » ton de *ſol dieſe* à *la b*, & de *fa* à » *mi dieſe*. J'y conſens; mais qu'en ré-» ſulte-t-il, ſi les deux partis diſent la » même choſe, à la faveur du tempé-» rament qui a rapproché ces deux notes » de ſi près, qu'elles ne font plus qu'un » ſeul & même ſon? & ſi l'intervalle du » quart de ton exiſtoit réellement, il n'y » a point d'oreille aſſez forte pour ré-» ſiſter au tiraillement qu'elle ſouffriroit » dans cet inſtant. » Qu'oppoſer à ce raiſonnement? L'expérience contraire que M. Rameau aſſure avoir faite, & ſur laquelle c'eſt aux connoiſſeurs à décider.

L'enharmonique du premier *genre*, où le quart de ton n'a point lieu, & où il ſe fait pour ainſi dire ſentir ſans être entendu, a été employé par M. Rameau avec ſuccès dans le premier monologue du quatrieme acte de *Dardanus*; & nous croyons que le mêlange de ce *genre* avec le diatonique & le chromatique, aideroit beaucoup à l'expreſſion, ſur-tout dans les morceaux où il faudroit peindre quelque violente agitation de l'ame. Quel effet, par exemple, le *genre* enharmonique, ſobrement ménagé & mêlé de chromatique, n'eût-il pas produit dans le fameux monologue d'Armide, où le poëte eſt ſi grand & le muſicien ſi foible; où le cœur d'Armide fait tant de chemin, tandis que Lulli tourne froidement autour de la même modulation, ſans s'écarter des routes les plus communes & les plus élémentaires? Auſſi ce monologue eſt-il tout-à-la-fois une très-bonne leçon de compoſition, pour les commençans, & un très-mauvais modele pour les hommes de génie & de goût. M. Rameau, il eſt vrai, a entrepris de le défendre contre les coups qui lui ont été portés:

. . . . . *Si pergama dextra*
Defendi poſſent, etiam hac defenſa fuiſſent.

Mais en changeant, comme il l'a fait, la baſſe de Lulli en divers endroits, pour répondre aux plus fortes objections de M. Rouſſeau, en ſuppoſant dans cette baſſe mille choſes *ſous-entendues* qui ne devroient pas l'être, & auxquelles Lulli n'a jamais penſé, il n'a fait que montrer combien les objections étoient ſolides. D'ailleurs, en ſe bornant à quelques changemens dans la baſſe de Lulli, croit-on avoir réchauffé ou pallié la froideur du monologue? Nous en appellons au propre témoignage de ſon célebre défenſeur. Eût-il fait ainſi chanter Armide? eût-il fait marcher la baſſe d'une maniere ſi pédeſtre & ſi triviale? Qu'il compare ce monologue avec la ſcene du ſecond acte de *Dardanus*, & il ſentira la différence. Les beautés de Lulli ſont à lui, ſes fautes viennent de l'état d'enfance où la muſique étoit de ſon tems; excuſons ces fautes, mais avouons-les.

La ſcene de Dardanus, que nous venons de citer, vient ici d'autant plus à propos, qu'elle nous fournit un exemple du *genre chromatique* employé dans le chant & dans la baſſe: nous voulons parler de cet endroit,

Et s'il étoit un cœur trop foible, trop
ſenſible,
Dans de funeſtes nœuds malgré lui retenu,
Pourriez-vous? &c.

Le chant y procede en montant par ſémiton, ce qui amene néceſſairement le demi-ton mineur dans la mélodie, & par conſéquent le *chromatique*; la baſſe fondamentale, au premier vers, deſcend de tierce mineure de la tonique *ſol* ſur la dominante tonique *mi*, & remonte à la tonique *la* portant l'accord mineur, laquelle devient enſuite dominante tonique elle-même, c'eſt-à-dire, porte l'accord majeur. *V.* DOMINANTE. Cette dominante

tonique remonte à ſa tonique *re*, qui dans le ſecond vers deſcend de tierce mineure ſur la dominante tonique *ſi*, pour remonter de là à la tonique *mi*. Or une marche de baſſe fondamentale dans laquelle la tonique qui porte l'accord mineur, reſte ſur le même degré pour devenir dominante tonique, ou dans laquelle la baſſe deſcend de tierce d'une tonique ſur une dominante, produit néceſſairement le chromatique, par l'effet de l'harmonie. *V.* CHROMATIQUE, & nos *Elémens de muſique*.

Le *genre* chromatique qui procede par ſémi-tons en montant, a été employé avec d'autant plus de vérité dans ce morceau, qu'il nous paroît repréſenter parfaitement les tons de la nature. Un excellent acteur rendroit infailliblement le ſecond & le troiſieme vers comme ils ſont notés, en élevant ſa voix par ſémi-tons; & nous remarquerons que ſi l'on chantoit cet endroit comme on chante le récitatif italien, ſans appuyer ſur les ſons, ſans les filer, à peu près comme ſi l'on parloit ou on liſoit, en obſervant ſeulement d'entonner juſte, on n'appercevroit point de différence entre le chant de ce morceau & une belle déclamation théatrale : voilà le modele d'un bon récitatif.

Je ne ſais, pour le dire en paſſant, ſi la méthode de chanter le récitatif à l'italienne, ſeroit impraticable ſur notre théatre. Dans les récitatifs bien faits, elle n'a point paru choquante à d'excellens connoiſſeurs, devant leſquels j'en ai fait eſſai; ils l'ont unanimement préférée à la langueur inſipide & inſupportable de notre chant de l'opéra, qui devient tous les jours plus traînant, plus froid, & d'un ennui plus mortel. Ce que je crois pouvoir aſſurer, c'eſt que quand le récitatif eſt bon, cette maniere de le chanter le fait reſſembler beaucoup mieux à la déclamation. J'ajoute, par la même raiſon, que tout récitatif qui déplaira étant chanté de cette ſorte, ſera infailliblement mauvais; ce ſera une marque que l'artiſte n'aura pas ſuivi les tons de la nature, qu'il doit avoir toujours préſens. Ainſi un muſicien veut-il voir ſi ſon récitatif eſt bon? qu'il l'eſſaie en le chantant à l'italienne; & s'il lui déplaît en cet état, qu'il en faſſe un autre. On peut remarquer que les deux vers du monologue d'Armide, que M. Rouſſeau trouve les moins mal déclamés,

Eſt-ce ainſi que je dois me venger aujourd'hui?
Ma colere s'éteint quand j'approche de lui.

ſont en effet ceux qui étant récités à l'italienne, auroient moins l'air de chant. Nous prions le lecteur de nous pardonner cette légere digreſſion, dont une partie eût peut-être été mieux placée à l'*article* RÉCITATIF; mais on ne ſauroit trop ſe hâter de dire des vérités utiles, & de propoſer des vues qui peuvent contribuer aux progrès de l'art. (*O*)

GENRE. (*Peint.*) Le mot *genre* adapté à l'art de la peinture, ſert proprement à diſtinguer de la claſſe des peintres d'hiſtoire, ceux qui bornés à certains objets, ſe font une étude particuliere de les peindre, & une eſpece de loi de ne repréſenter que ceux-là : ainſi l'artiſte qui ne choiſit pour ſujet de ſes tableaux que des animaux, des fruits, des fleurs ou des payſages, eſt nommé *peintre de genre*. Au reſte cette modeſtie forcée ou raiſonnée qui engage un artiſte à ſe borner dans ſes imitations aux objets qui lui plaiſent davantage, ou dans la repréſentation deſquels il trouve plus de facilité, n'eſt que louable, & le réſultat en eſt beaucoup plus avantageux à l'art que la préſomption & l'entêtement, qui font entreprendre de peindre l'hiſtoire à ceux dont les talens ſont trop bornés pour remplir toutes les conditions qu'elle exige. Ce n'eſt donc point une raiſon d'avoir moins de conſidération pour un habile peintre de *genre*, parce que ſes talens ſont renfermés dans une ſphere qui ſemble plus bornée; comme ce n'eſt point pour un peintre un juſte ſujet de s'enorgueillir, de ce qu'il peint médiocrement dans tous les *genres*. Pour détruire ces deux préjugés, on doit conſidérer que le peintre dont le *genre* ſemble borné, a cependant encore un ſi grand nombre de recherches & d'études à faire, de ſoins & de peines à ſe donner pour réuſſir, que le champ qu'il cultive eſt aſſez

vaſte pour qu'il y puiſſe recueillir des fruits ſatisfaiſans de ſes travaux. D'ailleurs le peintre de *genre*, par l'habitude de conſidérer les mêmes objets, les rend toujours avec une vérité d'imitation dans les formes, qui donne un vrai mérite à ſes ouvrages. D'un autre côté, le peintre d'hiſtoire embraſſe tant d'objets, qu'il eſt très-facile de prouver, & par le raiſonnement & par l'expérience, qu'il y en a beaucoup dont il ne nous préſente que des imitations très-imparfaites : d'ailleurs le peintre d'hiſtoire médiocre eſt à des yeux éclairés ſi peu eſtimable dans ſes productions; ces êtres qu'il produit & dans l'exiſtence deſquels il ſe glorifie, ſont des fantômes ſi contrefaits dans leur forme, ſi peu naturels dans leur couleur, ſi gauches ou ſi faux dans leur expreſſion, que loin de mériter la moindre admiration, ils devroient être ſupprimés comme les enfans que les Lacédémoniens condamnoient à la mort, parce que les défauts de leur conformation les rendoient inutiles à la république, & qu'ils pouvoient occaſionner par leur vue des enfantemens monſtrueux.

C'eſt donc de concert avec la raiſon, que j'encourage les artiſtes qui ont quelque lieu de douter de leurs forces, ou auxquels des tentatives trop pénibles & peu heureuſes démontrent l'inutilité de leurs efforts, de ſe borner dans leurs travaux, pour remplir au moins avec quelqu'utilité une carriere qui par-là deviendra digne de louange. Car, on ne ſauroit trop le répéter aujourd'hui, tout homme qui déplace l'exercice de ſes talens en les laiſſant diriger par ſa fantaiſie, par la mode, ou par le mauvais goût, eſt un citoyen non-ſeulement très-inutile, mais encore très-nuiſible à la ſociété. Au contraire, celui qui ſacrifie les deſirs aveugles de la prétention, ou la ſéduction de l'exemple, au but honnête de s'acquitter bien d'un talent médiocre, eſt digne de louange pour l'utilité qu'il procure, & pour le ſacrifice qu'il fait de ſon amour-propre. Mais ce n'eſt pas aſſez pour moi d'avoir ſoutenu par ce que je viens de dire, les droits du goût & de la raiſon; je veux, en comparant les principaux *genres* des ouvrages de la peinture avec les *genres* différens qui diſtinguent les inventions de la poéſie, donner aux gens du monde une idée plus noble qu'ils ne l'ont ordinairement des artiſtes qu'on appelle *peintres de genre*, & à ces artiſtes un amour-propre fondé ſur la reſſemblance des opérations de deux arts dont les principes ſont également tirés de la nature, & dont la gloire eſt également établie ſur une juſte imitation. J'ai dit *au mot* GALERIE, qu'une ſuite nombreuſe de tableaux, dans leſquels la même hiſtoire eſt repréſentée dans différens momens, correſpond en peinture aux inventions de la poéſie, qui ſont compoſées de pluſieurs chants; tels que ces grands poëmes, l'Iliade, l'Odyſſée, l'Enéide, la Jéruſalem délivrée, le Paradis perdu, & la Henriade. Comme il ſeroit très-poſſible auſſi que trois ou cinq tableaux deſtinés à orner un ſallon, euſſent entr'eux une liaiſon & une gradation d'intérêt, on pourroit ſuivre dans la façon dont on les traiteroit, quelques-uns des principes qui conſtituent la tragédie ou la comédie; telle eſt une infinité de ſujets propres à la peinture, qui fourniroient aiſément trois ou cinq ſituations agréables, intéreſſantes & touchantes. Cette unité d'action feroit naître une curioſité ſoutenue, qui tourneroit à l'avantage de l'habile artiſte qui, pour la nourrir mieux, réſerveroit pour le dernier tableau la cataſtrophe touchante ou le dénouement agréable de l'action. Les ſuites compoſées pour les grandes tapiſſeries, préſentent une partie de cette idée, mais ſouvent on n'y obſerve pas aſſez la progreſſion d'intérêt ſur laquelle j'inſiſte; on eſt trop ſujet à ne choiſir que ce qui paroîtra plus riche & ce qui fournira plus d'objets, ſans réfléchir que les ſcenes où le théatre eſt le plus rempli, ne ſont pas toujours celles dont le ſpectateur retire un plaiſir plus grand. J'ajouterai encore que ces eſpeces de poëmes dramatiques pittoreſques devroient toujours être choiſis tels que les places où ils ſont deſtinés le demandent; il eſt tant de faits connus, d'hiſtoires & de fables, de caracteres différens, que chaque appartement pourroit être orné dans le *genre* qui conviendroit mieux à ſon uſage, &

cette

cette eſpece de convenance & d'unité ne pourroit manquer de produire un ſpectacle plus agréable que ces aſſortimens ordinaires qui n'ayant aucun rapport ni dans les ſujets, ni dans la maniere de les traiter, offrent dans le même lieu les auſteres beautés de l'hiſtoire confondues avec les merveilles de la fable, & les rêveries d'une imagination peu réglée; mais paſſons aux autres *genres*. La paſtorale héroïque eſt un *genre* commun à la poéſie & à la peinture qui n'eſt pas plus avoué de la nature dans l'un de ces arts, que dans l'autre. En effet, décrire un berger avec des mœurs efféminées, lui prêter des ſentimens peu naturels, ou le peindre avec des habits chargés de rubans, dans des attitudes étudiées, c'eſt commettre ſans contredit deux fautes de reſſemblance égales; & ces productions de l'art qui doivent ſi peu à la nature, ont beſoin d'un art extrême pour être tolérées. La paſtorale naturelle, ce *genre* dans lequel Théocrite & le Pouſſin ont reuſſi, tient de plus près à la vérité; il prête auſſi plus de véritables reſſources à la peinture. La nature, féconde & inépuiſable dans ſa fécondité, ſe venge de l'affront que lui ont fait les ſectateurs du *genre* précédent, en prodiguant au peintre & au poëte qui veulent la ſuivre, une ſource intariſſable de richeſſes & de beautés. L'idylle ſemblable au payſage, eſt un *genre* qui tient à celui dont nous venons de parler (*le Pouſſin*). Un artiſte repréſente un payſage charmant, on y voit un tombeau; près de ce monument un jeune homme & une jeune fille arrêtés liſent l'inſcription qui ſe préſente à eux, & cette inſcription leur dit: *je vivois, ainſi que vous, dans la délicieuſe Arcadie*; ne ſemble-t-il pas à celui qui voit cette peinture, qu'il lit l'idylle du ruiſſeau de la naïve Deshoulieres? Dans l'une & dans l'autre de ces productions les images agréables de la nature conduiſent à des penſées auſſi juſtes & auſſi philoſophiques que la façon dont elles ſont préſentées eſt agréable & vraie. Le nom de *portrait* eſt commun à la poéſie comme à la peinture. Ces deux *genres* peuvent ſe comparer dans les deux arts juſque dans la maniere dont on les traite; car il en eſt très-peu de reſſemblans. Les deſcriptions en vers des préſens de la nature ſont à la poéſie ce qu'ont été à la peinture les ouvrages dans leſquels Deſportes & Baptiſte ont ſi bien repréſenté les fleurs & les fruits: les peintres d'animaux ont pour aſſociés les fabuliſtes. Enfin il n'eſt pas, juſqu'à la ſatyre & à l'épigramme, qui ne puiſſent être traitées en peinture comme en poéſie; mais ces deux talens non-ſeulement inutiles, mais nuiſibles, ſont par conſéquent trop peu eſtimables pour que je m'y arrête. J'en reſterai même à cette énumération, que ceux à qui elle plaira pourront étendre au gré de leur imagination & de leurs connoiſſances. J'ajouterai ſeulement que les *genres* en peinture ſe ſont diviſés & peuvent ſe ſubdiviſer à l'infini: le payſage a produit les peintres de fabriques, d'architecture, ceux d'animaux, de marine; il n'y a pas juſqu'aux vues de l'intérieur d'une égliſe, qui ont occupé tout le talent des Pieternefs & des Stenwits. *Article de M. WATELET.*

GENS, ſ. m. & f. (*Gramm. franç*) Voici un mot ſi biſarre de notre langue, un mot qui ſignifie tant de choſes, un mot enfin d'une conſtruction ſi difficile, qu'on peut en permettre l'article dans ce dictionnaire, en faveur des étrangers; & même pluſieurs François le liroient utilement.

Le mot *gens* tantôt ſignifie les perſonnes, les hommes, tantôt les domeſtiques, tantôt les ſoldats, tantôt les officiers de juſtice d'un prince, & tantôt les perſonnes qui ſont de même ſuite & du même parti. Il eſt toujours maſculin en toutes ces ſignifications, excepté quand il veut dire *perſonnes*; car alors il eſt féminin ſi l'adjectif le précede, & maſculin ſi l'adjectif le ſuit. Par exemple, j'ai vu des *gens* bien *faits*, l'adjectif *bien faits* après *gens*, eſt maſculin. Au contraire, on dit de vieilles *gens*, de bonnes *gens*; ainſi l'adjectif devant *gens* eſt féminin. Il n'y a peut-être qu'une ſeule exception qui eſt pour l'adjectif *tout*, lequel étant mis devant *gens* eſt toujours maſculin, comme *tous* les *gens* de bien, *tous* les honnêtes *gens*; on ne dit point *toutes* les honnêtes *gens*.

Le P. Bouhours demande ſi, lorſque dans la même phraſe il y a un adjectif devant, & un adjectif ou un participe après, il les faut mettre tous deux au même genre, ſelon la regle générale; ou ſi l'on doit mettre le féminin devant, & le maſculin après; par exemple, s'il faut dire, il y a de certaines *gens* qui ſont bien *fots*, ou bien *ſottes*; ce ſont les meilleures *gens* que j'aie jamais *vus* ou *vues*; les plus ſavans dans notre langue croient qu'il faut dire *fots* & *vus* au maſculin par la raiſon que le mot de *gens* veut toujours le maſculin après ſoi. C'eſt cependant une biſarrerie étrange, qu'un mot ſoit maſculin & féminin dans la même phraſe, & ces ſortes d'irrégularités rendent une langue bien difficile à ſavoir correctement.

Le mot *gens* pris dans la ſignification de *nation*, ſe diſoit autrefois au ſingulier, & ſe diſoit même il n'y a pas un ſiecle. Malherbe dans une de ſes odes, dit: *ô combien lors aura de veuves* la gent *qui porte le turban*! Mais aujourd'hui il n'eſt d'uſage au ſingulier qu'en proſe ou en poéſie bruleſque: par exemple, Scaron nomme plaiſamment les pages de ſon tems, la *gent* à gregues retrouſſées. Il y a pourtant tel endroit dans des vers ſérieux, où *gent* a bonne grace, comme en cet endroit du livre V de l'*Enéide* de M. de Segrais, *de cette* gent *farouche adoucira les mœurs*. Il ſe pourroit bien qu'on a ceſſé de dire la *gent*, à cauſe de l'équivoque de *l'agent*.

On demande, ſi l'on doit dire *dix gens*, au nombre déterminé, puiſqu'on dit *beaucoup de gens*, *beaucoup de jeunes gens*. Vaugelas, Ménage & le P. Bouhours, le grand critique de Ménage, s'accordent unanimement à prononcer que *gens* ne ſe dit point d'un nombre déterminé; deſorte que c'eſt mal parler, que de dire *dix gens*. Ils ajoutent qu'il eſt vrai qu'on dit fort bien *mille gens*, mais c'eſt parce que le mot de *mille* en cet endroit, eſt un nombre indéfini; & par cette raiſon, on pourroit dire de même *cent gens*, ſans la cacophonie. Cette déciſion de nos maîtres paroît d'autant plus fondée, qu'ils ajoutent que, ſi en effet il y avoit cent perſonnes dans une maiſon, ou bien mille de compte fait, ce ſeroit mal parler de dire, *il y a cent gens ici, j'ai vu mille gens dans le ſallon de Verſailles*; il faudroit dire, *il y a cent perſonnes ici, j'ai vu mille perſonnes dans le ſallon de Verſailles*.

Cependant quoiqu'il ſoit formellement décidé que c'eſt mal parler que de dire *dix gens*, on dira fort bien, ce me ſemble, *dix jeunes gens*, *trois honnêtes gens*, en parlant d'un nombre préfix. Il paroît que quand on met un adjectif entre le mot *gens*, ou un mot quelconque devant *gens*, on peut y faire précéder un nombre déterminé, *dix jeunes gens*, *trois honnêtes gens*. C'eſt pour cela qu'on dit très-bien en prenant *gens* pour ſoldat ou pour domeſtique: cet officier accourut avec *dix de ſes gens*; le prince n'avoit qu'*un de ſes gens* avec lui.

Il reſte à remarquer qu'on dit en conſéquence de la déciſion de Vaugelas, Bouhours & Ménage, *c'eſt un honnête homme*: mais on ne dit point en parlant indéfiniment, *ce ſont des honnêtes hommes*, il faut dire *ce ſont d'honnêtes gens*; cependant on dit, *c'eſt un des plus honnêtes hommes que je connoiſſe*; on peut dire auſſi, *deux honnêtes hommes vinrent hier chez moi*. (*D. J.*)

GENS DE LETTRES. (*Philoſ. Litt.*) Ce mot répond préciſément à celui de *grammairiens*: chez les Grecs & les Romains, on entendoit par *grammairien*, non-ſeulement un homme verſé dans la grammaire proprement dite, qui eſt la baſe de toutes les connoiſſances, mais un homme qui n'étoit pas étranger dans la géométrie, dans la philoſophie, dans l'hiſtoire générale & particuliere; qui ſur-tout faiſoit ſon étude de la poéſie & de l'éloquence: c'eſt ce que ſont nos *gens de lettres* aujourd'hui. On ne donne point ce nom à un homme qui avec peu de connoiſſances ne cultive qu'un ſeul genre. Celui qui n'ayant lu que des romans ne fera que des romans; celui qui ſans aucune littérature aura compoſé au haſard quelques pieces de théatre, qui, dépourvu de ſcience, aura fait quelques ſermons, ne ſera pas compté

parmi les *gens de lettres*. Ce titre a de nos jours encore plus d'étendue que le mot *grammairien* n'en avoit chez les Grecs & chez les Latins. Les Grecs ſe contentoient de leur langue ; les Romains n'apprenoient que le grec : aujourd'hui l'*homme de lettres* ajoute ſouvent à l'étude du grec & du latin celle de l'italien, de l'eſpagnol, & ſur-tout de l'anglois. La carriere de l'hiſtoire eſt cent fois plus immenſe qu'elle ne l'étoit pour les anciens ; & l'hiſtoire naturelle s'eſt accrue à proportion de celle des peuples. On n'exige pas qu'un *homme de lettres* approfondiſſe toutes ces matieres ; la ſcience univerſelle n'eſt plus à la portée de l'homme : mais les véritables *gens de lettres* ſe mettent en état de porter leurs pas dans ces différens terreins, s'ils ne peuvent les cultiver tous.

Autrefois dans le ſeizieme ſiecle, & bien avant dans le dix-ſeptieme, les littérateurs s'occupoient beaucoup de la critique grammaticale des auteurs grecs & latins ; & c'eſt à leurs travaux que nous devons les dictionnaires, les éditions correctes, les commentaires des chefs-d'œuvres de l'antiquité. Aujourd'hui cette critique eſt moins néceſſaire, & l'eſprit philoſophique lui a ſuccédé. C'eſt cet eſprit philoſophique qui ſemble conſtituer le caractere des *gens de lettres* ; & quand il ſe joint au bon goût, il forme un littérateur accompli.

C'eſt un des grands avantages de notre ſiecle, que ce nombre d'hommes inſtruits qui paſſent des épines des mathématiques aux fleurs de la poéſie, & qui jugent également bien d'un livre de métaphiſique & d'une piece de théatre : l'eſprit du ſiecle les a rendus pour la plupart auſſi propres pour le monde que pour le cabinet ; & c'eſt en quoi ils ſont fort ſupérieurs à ceux des ſiecles précédens. Ils furent écartés de la ſociété juſqu'au tems de Balzac & de Voiture ; ils en ont fait depuis une partie devenue néceſſaire. Cette raiſon approfondie & épurée que pluſieurs ont répandu dans leurs écrits & dans leurs converſations, a contribué beaucoup à inſtruire & à polir la nation : leur critique ne s'eſt plus conſumée ſur des mots grecs & latins ; mais appuyée d'une ſaine philoſophie, elle a détruit tous les préjugés dont la ſociété étoit infectée, prédictions des aſtrologues, divinations des magiciens, ſortileges de toute eſpece, faux prodiges, faux merveilleux, uſages ſuperſtitieux ; elle a relégué dans les écoles mille diſputes puériles qui étoient autrefois dangereuſes & qu'ils ont rendues mépriſables : par-là ils ont en effet ſervi l'état. On eſt quelquefois étonné que ce qui bouleverſoit autrefois le monde, ne le trouble plus aujourd'hui ; c'eſt aux véritables *gens de lettres* qu'on en eſt redevable. Ils ont d'ordinaire plus d'indépendance dans l'eſprit que les autres hommes ; & ceux qui ſont nés ſans fortune, trouvent aiſément, dans les fondations de Louis XIV, de quoi affermir en eux cette indépendance : on ne voit point, comme autrefois, de ces épîtres dédicatoires que l'intérêt & la baſſeſſe offroient à la vanité. *V.* EPITRE.

Un *homme de lettres* n'eſt pas ce qu'on appelle *un bel-eſprit* : le bel-eſprit ſeul ſuppoſe moins de culture, moins d'étude, & n'exige nulle philoſophie ; il conſiſte principalement dans l'imagination brillante, dans les agrémens de la converſation, aidés d'une lecture commune. Un bel-eſprit peut aiſément ne pas mériter le titre d'*homme de lettres* ; & l'*homme de lettres* peut ne point prétendre au brillant du bel-eſprit.

Il y a beaucoup de *gens de lettres* qui ne ſont point auteurs, & ce ſont probablement les plus heureux ; ils ſont à l'abri des dégoûts que la profeſſion d'auteur entraîne quelquefois, des querelles que la rivalité fait naître, des animoſités de parti, & des faux jugemens ; ils ſont plus unis entr'eux ; ils jouiſſent plus de la ſociété, ils ſont juges, & les autres ſont jugés. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

GENS DE CORPS *ou* DE POESTE, *ou* DE POSTE, (*Juriſprud.*) *quaſi poteſtatis alienæ*, ſont des ſerfs ou *gens* main-mortables. *Voyez* MAIN-MORTABLE. (*A*)

GENS MAIN-MORTABLES. *Voyez*

MAIN-MORTABLE, MAIN-MORTE, AFFRANCHISSEMENT.

GENS DE MAIN-MORTE. *V.* AMORTISSEMENT, MAIN-MORTE.

GENS DU ROI, (*Juriſprud.*) eſt un terme générique qui, dans une ſignification étendue, comprend tous les officiers du roi, ſoit de judicature, de finance, ou même d'épée.

Par exemple, le roi en parlant des officiers de ſon parlement, les qualifie de *nos gens tenant la cour de parlement.*

Dans une ordonnance de Philippe de Valois, du mois de juin 1338, on voit que ce prince donne à des tréſoriers des troupes le titre de *gentes noſtræ.*

Charles VI, dans des lettres du mois de juin 1394, en parlant des juges royaux de Provins, les appelle les *gens du roi*; & dans d'autres lettres du mois de janvier 1395, il déſigne même par les termes de *gentes regias*, les officiers de la ſénéchauſſée de Carcaſſonne.

Ces exemples ſuffiſent pour donner une idée des différentes ſignifications de ces termes *gens du roi.*

Ce titre paroît venir du latin *agentes noſtri*, qui étoit le titre que les empereurs, & après eux nos rois, donnoient aux ducs & aux comtes, dont l'office s'appelloit *agere comitatum.*

Du mot *agentes* on a fait une abréviation *gentes regis*, & en françois *gens du roi.*

Dans l'uſage préſent & le plus ordinaire, on n'entend communément par les termes de *gens du roi*, que ceux qui ſont chargés des intérêts du roi & du miniſtere public dans un ſiege royal, tels que les avocats & procureurs généraux dans les cours ſouveraines; les avocats & procureurs du roi dans les bailliages & ſénéchauſſées, & autres ſieges royaux.

Les ſubſtituts des procureurs généraux & des procureurs du roi, ſont auſſi compris ſous le terme de *gens du roi*, comme les remplaçant en certaines occaſions.

La fonction des *gens du roi* n'eſt pas ſeulement de défendre les intérêts du roi, mais auſſi de veiller à tout ce qui intéreſſe l'égliſe, les hôpitaux, les communautés, les mineurs, & en général tout ce qui concerne la police & le public; c'eſt pourquoi on les déſigne quelquefois ſous le titre de *miniſtere public*, lequel néanmoins n'eſt pas propre aux *gens du roi*, leur étant commun avec les avocats & procureurs fiſcaux, leſquels dans les juſtices ſeigneuriales, défendent les intérêts du ſeigneur comme les *gens du roi* défendent ceux du roi dans les juriſdictions royales, & ont au ſurplus les mêmes fonctions que les *gens du roi* pour ce qui concerne l'égliſe, les hôpitaux, les communautés, les mineurs, la police & le public.

A la rentrée des tribunaux royaux, les *gens du roi* font ordinairement une harangue; ce ſont eux auſſi qui ſont chargés de faire le diſcours des mercuriales.

Ils portent la parole aux audiences dans toutes les cauſes tant civiles que criminelles, dans leſquelles le roi, l'égliſe, ou le public, ſont intéreſſés. Dans quelques ſieges il eſt auſſi d'uſage de leur communiquer les cauſes des mineurs.

Ils donnent des concluſions par écrit dans toutes les affaires civiles de même nature qui ſont appointées, & dans toutes les affaires criminelles.

Il font auſſi d'office des plaintes & requiſitions, lorſque le cas y échet.

Les fonctions que les *gens du roi* exercent étoient remplies chez les Romains par différens officiers.

Il y avoit d'abord dans la ville deux magiſtrats, l'un appellé *comes ſacrarum largitionum*, l'autre appellé *comes rei privatæ*, qui étoient chacun dans leur diſtrict, comme les procureurs généraux de l'empereur.

Les loix romaines font auſſi mention qu'il y avoit un avocat du fiſc dans le tribunal ſouverain du préfet du prétoire, qui étoit le premier magiſtrat de l'empire: dans la ſuite, les affaires s'étant multipliées, on lui donna un collegue.

Il y avoit auſſi un avocat du fiſc auprès du premier magiſtrat de chaque province.

La fonction de ces avocats du fiſc étoit d'intervenir dans toutes les cauſes où il s'agiſſoit des revenus de l'empereur, de ſon tréſor, de ſon domaine, & autres

affaires ſemblables ; les juges ne les pouvoient décider ſans avoir auparavant oui l'avocat du fiſc : celui-ci étoit tellement obligé de veiller aux intérêts du prince, que ſi quelque droit ſe perdoit par ſa faute, il en étoit reſponſable.

Il y avoit auſſi dans chacune des principales villes de l'empire un officier appellé *procurator cæſaris*. Ses fonctions conſiſtoient non-ſeulement à veiller à la conſervation du domaine & des revenus du prince ; mais il étoit auſſi juge des cauſes qui s'élevoient à ce ſujet entre le prince & ſes ſujets, à l'exception des cauſes criminelles & des queſtions d'état de perſonnes, dont il ne connoiſſoit point, à moins que le préſident ne lui en donnât la commiſſion.

Les avocats du fiſc ni les procureurs du prince n'étoient pas chargés de la protection des veuves, des orphelins, & des pauvres ; on nommoit d'office à ces ſortes de perſonnes, dans les occaſions, un avocat qui prenoit leur défenſe ; & lorſque c'étoient des pauvres, l'avocat étoit payé aux dépens du public.

Le même ordre étoit établi dans les Gaules par les Romains, lorſque nos rois en firent la conquête : mais ſuivant les capitulaires, il paroît qu'il y eut quelque changement. En effet, il n'y eſt point fait mention qu'il y eût alors des avocats du roi ou du fiſc en titre d'office ; il paroît que tous les avocats en faiſoient les fonctions. Lorſque les égliſes & les perſonnes eccléſiaſtiques avoient beſoin d'un défenſeur, le roi leur donnoit un de ſes avocats.

Pour ce qui eſt des procureurs du roi, il y en avoit dès les commencemens de la monarchie ; les anciennes chartes & les capitulaires en font mention ſous les différens titres de *actores dominici*, *actores fiſci*, *actores publici*, *actores vel procuratores reipublicæ*.

Il eſt ſouvent parlé dans les regiſtres *olim*, de *gentes regis ; gentibus d. regis pro d. rege multa proponentibus* : mais il ne paroît pas que l'on entendît par-là un procureur & des avocats du roi qui fuſſent attachés au parlement ; on y voit au contraire, que toutes les fois qu'il étoit queſtion de s'oppoſer ou plaider pour le roi, ce ſont toujours le prévôt de Paris ou les baillifs royaux qui portent la parole pour les affaires qui intéreſſoient le roi, dans le territoire de chacun de ces officiers : c'eſt de là que le prévôt de Paris & les baillifs & ſénéchaux ont encore une ſéance marquée en la grand'chambre du parlement, que l'on appelle *le banc des baillis & ſénéchaux*, lequel eſt couvert de fleurs-de-lis. C'eſt peut-être auſſi par un reſte de cet ancien uſage, que l'officier qui fait les fonctions du miniſtere public à l'échevinage de Dunkerque, s'appelle encore *grand bailli*.

On ne trouve aucune preuve qu'il y eût des avocats & procureurs du roi en titre au parlement, avant 1302 : il paroît pourtant difficile de penſer que le roi n'eût pas dès lors des officiers chargés de défendre ſes droits, ſpécialement pour le parlement, vu que le roi d'Angleterre, comme duc de Guienne, le comte de Flandre, le roi de Sicile, *&c.* en avoient en titre. Il eſt dit dans un arrêt de 1283, que le procureur du roi de Sicile parla, *procurator regis Siciliæ* : mais celui qui parla pour le roi Philippe III, n'eſt pas déſigné autrement que par ces mots : *verùm parte d. Philippi regis..... adjiciens pars regis*, &c.

Ce qui fait encore croire que le roi avoit dès lors des *gens* chargés de ſes intérêts au parlement, c'eſt qu'il avoit dès lors des procureurs & quelquefois auſſi des avocats dans les bailliages, comme au châtelet. Un arrêt de 1265 juge que les avocats du roi ne ſont juſticiables que de ſa cour, tant qu'ils ſeront chargés de ce miniſtere. L'ordonnance de 1302 parle des procureurs du roi dans les bailliages & ſénéchauſſées ; elle leur ordonne de faire dans chaque cauſe le ſerment ordinaire, qu'ils la croient bonne, & leur défend d'être procureurs dans aucune affaire de particuliers ; il y eſt même déja parlé de leurs ſubſtituts.

Jean le Boſſu & Jean Paſtoureau rempliſſoient les fonctions d'avocats du roi au parlement, dès 1301, avant même que le parlement fût ſédentaire à Paris.

Ce n'eſt qu'en 1308 qu'on trouve pour la premiere fois un procureur du roi par-

lant pour ſa majeſté au parlement : encore n'eſt-il pas certain que ce fût un magiſtrat attaché au parlement ; il paroît même qu'en ces occaſions c'étoit le procureur du roi de tel ou tel bailliage, qui venoit au parlement défendre les droits du roi, conjointement avec le bailli du lieu. On voit dans les *olim*, les baillis & ſénéchaux, & le prévôt de Paris continuer de parler pour le roi, juſqu'en 1319 où finiſſent ces regiſtres : une ordonnance de cette année les charge même expreſſément de cette fonction.

Une lettre de Philippe-le-Bel à l'archevêque de Sens, fait mention du procureur du roi au parlement, qu'elle qualifie *catholicum juris conditorem.*

Cependant l'ordonnance de 1319, dont on a déja parlé, ſemble ſuppoſer qu'il n'y avoit point alors de procureur du roi au parlement ; peut-être avoit-il été ſupprimé avec les autres procureurs du roi : car le roi ordonne qu'il y ait en ſon parlement une perſonne qui ait cure de faire délivrer & avancer les propres cauſes du roi, & qu'il puiſſe être de ſon conſeil avec ſes avocats : ce qui confirme qu'il y avoit dès lors des avocats du roi ; mais il paroît qu'ils n'étoient que pour conſeiller : & ſuppoſé qu'il y eût un procureur du roi attaché au parlement, ceux des bailliages, les baillis & ſénéchaux & le prévôt de Paris parloient comme lui pour le roi, chacun dans les affaires de leur territoire qui l'intéreſſoient.

Depuis ce tems, on trouve des preuves non équivoques qu'il y avoit deux avocats & un procureur du roi au parlement. Philippe-le-Bel, en parlant de ces trois magiſtrats, les nommoit ordinairement *gentes noſtras*, c'eſt-à-dire, les *gens du roi* ; titre qui eſt demeuré aux avocats & procureurs généraux des cours ſouveraines, & qui eſt auſſi commun aux avocats & procureurs du roi des bailliages & autres ſieges royaux.

Avant la vénalité des charges, ces ſortes d'officiers étoient choiſis dans l'ordre des avocats ; & préſentement il faut encore qu'ils aient prêté le ſerment d'avocat, avant de pouvoir poſſéder un office d'avocat ou procureur du roi.

Les *gens du roi*, dans les cours ſouveraines, ſont les avocats généraux & le procureur général, lequel a rang & ſéance après le premier avocat général : il n'y a pas de même des *gens du roi* au conſeil, à cauſe que le roi eſt préſent ou réputé préſent. L'inſpecteur du domaine donne ſon avis, & fait des requiſitoires lorſqu'il y échet, dans les matieres domaniales.

Dans les ſieges royaux inférieurs, il y a ordinairement un avocat du roi ; dans certains ſieges il y en a pluſieurs ; il y a dans tous un procureur du roi, qui a rang & ſéance après le premier avocat du roi.

L'habillement des *gens du roi* eſt le bonnet quarré & le rabbat, la robe à longues manches, la ſoutane, & le chaperon herminé de même que les avocats.

Les *gens du roi* des parlemens, cours des aides & cours des monnoies, c'eſt-à-dire, les avocats & procureurs généraux, portent la robe rouge dans les cérémonies : cette prérogative ne paroît point leur avoir été accordée par aucun titre particulier ; elle paroît une ſuite du droit que les avocats au parlement ont pareillement de porter la robe rouge, ainſi qu'on le dira en ſon lieu. Les avocats & procureurs du roi de quelques préſidiaux jouiſſent auſſi du même honneur ; ce qui dépend des titres & de la poſſeſſion.

La place des *gens du roi* eſt ordinairement à la tête du barreau ; les avocats généraux du parlement ſe placent encore au premier barreau dans les petites audiences. A l'égard de celles qui ſe tiennent ſur les hauts ſieges, le procureur général ſe mettoit de tout tems ſur le banc qui eſt au deſſous des préſidens & des conſeillers-clercs ; les avocats généraux ſe plaçoient autrefois à ces audiences ſur le banc des baillis & ſénéchaux ; ce n'eſt que depuis 1589 qu'ils ſe placent ſur le banc au deſſous des préſidens & des conſeillers-clercs : ce changement fut fait pour la commodité du premier préſident de Verdun, *qui tardè audiebat.* Dans les cérémonies, ils marchent à la ſuite du tribunal, & ſont précédés d'un ou deux huiſſiers.

Lorſque les *gens du roi* portent la parole, ils ſont debout & couverts, les deux mains gantées. Tous ceux qui ont ſéance après celui d'entr'eux qui porte la parole, ſe tiennent auſſi debout & couverts pendant tout le tems qu'il parle.

Ils ont le privilege de ne pouvoir être interrompus par les parties ni par les avocats contre leſquels ils plaident.

Le 21 février 1721, M. l'avocat général parlant dans l'affaire du duc de la Force qui étoit préſent, celui-ci l'interrompit; M. l'avocat général dit qu'il ne pouvoit être interrompu par qui que ce ſoit, que par M. le premier préſident.

Il n'eſt pas d'uſage que les juges interrompent la plaidoirie des *gens du roi*, quoique l'heure à laquelle l'audience finit ordinairement vienne à ſonner; mais il y a des exemples que dans de grandes affaires les *gens du roi* ont eux-mêmes partagé leur plaidoirie en pluſieurs audiences.

Dans les affaires où le miniſtere public eſt appellant ou demandeur, l'avocat de l'intimé ou du défendeur a la replique ſur les *gens du roi*: mais il eſt auſſi d'uſage que ceux-ci ont la replique en dernier.

On dit communément que les *gens du roi* ſont ſolidaires, c'eſt-à-dire qu'ils agiſſent & parlent toujours en nom collectif; ils ſont préſumés ſe concerter entr'eux pour les concluſions qu'ils doivent prendre.

Il y a néanmoins des exemples que dans la même affaire un des *gens du roi* n'a pas ſuivi les mêmes principes que ſon collegue, & s'eſt fait recevoir oppoſant à un arrêt rendu ſur les concluſions des *gens du roi*. Le procureur général ou procureur du roi peut lui-même ſe faire recevoir oppoſant à un jugement rendu ſur ſes concluſions.

Le miniſtere des *gens du roi* eſt purement gratuit; excepté que dans les affaires civiles appointées, & dans les affaires criminelles où il y a une partie civile, leurs ſubſtituts ont des épices pour les concluſions.

On n'adjuge jamais de dépens ni de dommages & intérêts aux *gens du roi*; mais on ne les condamne auſſi jamais à aucune amende, dépens, ni dommages & intérêts.

Les *gens du roi* de chaque ſiege ont un parquet ou chambre, dans lequel les avocats & procureurs vont leur communiquer les cauſes où ils doivent porter la parole: c'eſt auſſi dans ce même lieu que l'on plaide devant eux les affaires qui doivent être vuidées par leur avis: les ſubſtituts y rapportent auſſi au procureur général ou au procureur du roi, ſi c'eſt dans un ſiege inférieur, les affaires civiles & criminelles qui leur ſont diſtribuées. *Voyez* COMMUNICATION DES GENS DU ROI, PARQUET DES GENS DU ROI. (*A*)

GENS DE MER. (*Marine.*) On donne ce nom à ceux qui s'appliquent à la navigation & au ſervice des vaiſſeaux.

GENS DE L'ÉQUIPAGE. (*Marine.*) *V.* ÉQUIPAGE.

GENTES, ſ. f. pl. (*Charron.*) Pour les grandes roues, ce ſont ſix pieces de bois d'orme, formant un cercle entier, & jointes enſemble par de fortes chevilles: chaque partie démontée forme une ſixieme de cercle. Les petites roues ſont à quatre ou à cinq *gentes*.

GENTE DE ROND, (*Charron.*) c'eſt une piece de bois compoſée de quatre *gentes*, & qui forme un rond qui eſt enchâſſé ſur la ſellette de l'avant-train.

GENTIANE, ſ. f. *gentiana.* (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur monopétale campaniforme, évaſée ou tubulée & découpée. Le piſtile ſort du calice, traverſe le fond de la fleur, & devient un fruit membraneux, ovoïde & pointu, compoſé de deux panneaux & d'une capſule, & rempli de ſemences ordinairement plates, rondes & entourées d'un limbe. Tournefort, *Inſt. rei herb.* Voyez PLANTE. (*I*)

Les botaniſtes comptent pluſieurs eſpeces de *gentiane*, dont quelques-unes ſont cultivées dans les jardins des curieux, entr'autres la *gentianelle*, qui en vaut bien la peine; Bradley dit qu'elle eſt d'un ſi beau bleu, que l'outre-mer ne l'égale pas. On cultive auſſi la grande *gentiane* jaune, *gentiana major lutea* de C. Bauh. Parkins. Tournef. Boerh. Elle eſt employée des médecins, & c'eſt celle qu'il nous ſuffira de décrire.

Ses racines ſont longues, charnues, jaunâtres, un peu branchues, & fort ameres; ſes fleurs reſſemblent à celles de l'ellébore blanc; elles ſont en grand nombre près de la racine, placées vis-à-vis les unes des autres le long de la tige, qu'elles embraſſent en ſe réuniſſant par leur baſe; elles ont trois ou cinq nervures, comme les feuilles de plantain; elles ſont unies, luiſantes, ce qui les diſtingue des feuilles de l'ellébore blanc: ſes tiges ont une à deux coudées, & quelquefois davantage; elles ſont ſimples, liſſes, & portent des fleurs qui naiſſent par tas au nombre de huit ou de dix diſpoſées en maniere d'anneaux; elles ſont d'une ſeule piece, en forme de cloche, évaſées, découpées en cinq quartiers, de couleur d'un jaune pâle, garnies d'un piſtil de même couleur, qui s'éleve du fond du calice à la hauteur d'un pouce, & perce la partie inférieure de la fleur: ce piſtil devient enſuite un fruit membraneux, ovale, terminé en pointe, qui n'a qu'une loge: cette loge s'ouvre en deux panneaux, & eſt remplie de pluſieurs graines rougeâtres, rondes, applaties, & bordées d'un feuillet membraneux.

Pline prétend que cette plante doit ſon nom à Gentius, roi d'Illyrie. Elle vient dans les Pyrénées, dans les montagnes d'Auvergne, & ſur-tout dans les Alpes. Haller en donne une charmante deſcription poétique. « C'eſt ici, dit-il en parlant des Alpes, que la noble *gentiane* éleve ſa tête altiere au deſſus de la foule rampante des plantes plébéiennes; tout un peuple de fleurs ſe range ſous ſon étendard; l'or de ſes fleurs eſt formé en rayons, il embraſſe ſa tige; ſes feuilles peintes d'un verd foncé, brillent du feu d'un diamant humide; la nature ſuit chez elle la plus juſte des loix, elle unit la vertu avec la beauté. » Il eſt du moins vrai, pour parler plus ſimplement, que ſa racine eſt d'un très-grand uſage. *V.* GENTIANE, *matiere médicale.*

Je n'ajoute qu'un mot ſur la petite *gentiane* d'Amérique, à fleur bleue, *gentianella americana, flore cæruleo*, parce que l'artifice & la précaution de la nature pour la conſervation de ſon eſpece, paroiſſent en elle évidemment. Il ne faut pas douter que les capſules ne ſoient les meilleures défenſes qu'on puiſſe imaginer pour la conſervation des graines; car c'eſt dans cet étui qu'elles demeurent garanties des injures de l'air & de la terre, juſqu'à l'approche du tems le plus propre à les faire ſortir. Alors auſſi les graines mûres de cette plante ſont répandues & ſemées en terre preſqu'auſſi exactement que le pourroit faire le plus habile ſemeur. Dès que la moindre humidité touche le bout de ſes capſules, elles crevent avec force, ſautent ſubitement, & par leur vertu élaſtique répandent les graines à une diſtance où elles rencontrent un lieu propre à les recevoir. C'eſt une obſervation faite par le chevalier Hans Sloane, pendant ſon ſéjour à la Jamaïque, ſur les capſules de la *gentiane* de ces pays-là, & cette obſervation ſe trouve vérifiée par d'autres exemples ſemblables. (*D. J.*)

GENTIANE, *ou* GRANDE-GENTIANE. (*Matiere médic.*) La racine de *gentiane* eſt la ſeule partie de cette plante qui ſoit employée en médecine; elle eſt très-amere, & elle eſt fort employée à ce titre, comme ſtomachique & vermifuge. *Voyez* STOMACHIQUE, VERMIFUGE. Elle eſt recommandée contre les obſtructions des viſceres du bas-ventre, contre la jauniſſe, & contre les fievres intermittentes. C'étoit un des fébrifuges que l'on employoit avec le plus de ſuccès avant la découverte du quinquina; elle paſſe pour réſiſter aux poiſons & à la peſte même; elle eſt célebre depuis long-tems contre la morſure des animaux venimeux: c'eſt une des vertus que lui donne Dioſcoride. Elle a été recommandée auſſi contre la morſure des chiens enragés; on peut la donner en poudre depuis demi-gros juſqu'à deux. On n'emploie intérieurement ni ſa décoction ni ſon ſuc, à cauſe de ſa grande amertume; mais on les applique extérieurement pour mondifier les plaies & les ulceres. Ces liqueurs fourniſſent auſſi de bons collyres dans les légeres inflammations des yeux.

On préparoit un extrait de *gentiane* dès le tems de Dioſcoride. Cet extrait contient

tient la partie vraiment médicamenteuſe de la plante, qui peut être adminiſtrée très-commodément ſous cette forme.

La racine de *gentiane* entre dans les compoſitions ſuivantes de la pharmacopée de Paris, ſavoir, l'eau générale, le décoctum amer, l'exilir du vitriol, le ſyrop de longue vie, le dioſcordium, l'opiate de Salomon, la thériaque diatéſſaron, le mithridate, l'orviétan ordinaire, l'*orvietanum præſtantius*, le baume oppodeldoc, la poudre arthritique amere. L'extrait entre dans la thériaque céleſte. (*b*)

GENTIANE (*petite*), *ou* GENTIANE-CROISETTE. (*Mat. médicale.*) La racine de *petite gentiane* eſt très-eſtimée par les modernes, dit Ray, contre la peſte & la morſure des animaux venimeux. Mathiole aſſure que cette racine étant pilée & appliquée ſur le bas-ventre en forme de cataplaſme, eſt un remede éprouvé contre les vers des inteſtins; & que la plante fraîche pilée ou ſéchée, & pulvériſée, eſt d'une grande efficacité contre les ulceres écroueleux.

Cette plante eſt abſolument inuſitée parmi nous.

Uſage chirurgical de la racine de gentiane. C'eſt un fort bon dilatant pour agrandir un ulcere fiſtuleux, & en entretenir l'ouverture. *Voyez* DILATANS, DILATATION. Pour compléter ſommairement ces articles, nous devons remarquer que la dilatation des ſinus fiſtuleux convient principalement à ceux qui ſont environnés de toutes parts de parties reſpectables, telles que ſont les nerfs, les gros vaiſſeaux, les tendons, les ligamens, &c. Le ſeul moyen de conſerver une ouverture néceſſaire contre les progrès de la réunion, eſt l'uſage des dilatans. On dilate & l'on entretient une ouverture dilatée, pour deux vues générales: 1°. pour attendre une exfoliation ou un corps étranger, dont l'extraction ou la ſortie ſe doivent différer; 2°. pour conſerver dans certains cas une iſſue aux écoulemens, & une entrée aux ſecours néceſſaires à la cure. Ce ſont ordinairement des cannules qui rempliſſent cette ſeconde vue. La racine de *gentiane* s'emploie particuliérement pour écarter & forcer, pour ainſi dire, la plaie ou l'ulcere à devenir plus large. Elle n'a pas l'inconvénient de l'éponge préparée, qui acquiert dans un ſinus où on l'a miſe, cinq ou ſix fois autant de volume qu'elle en avoit en l'y mettant; & comme elle ſe gonfle plus où elle trouve moins de réſiſtance, on a quelquefois beaucoup de peine à la retirer. La racine de *gentiane* introduite dans une plaie, ſe gonfle, à la vérité, mais elle ne peut pas acquérir un ſi grand volume, capable de mettre trop de diſproportion. Elle mérite d'ailleurs des préférences ſur l'éponge préparée, parce qu'elle a une qualité déterſive & anti-putride; elle détruit les chairs fongueuſes & calleuſes. La poudre de racine de *gentiane* miſe ſur les fontanelles ou cauteres dont la ſuppuration ſe tarit, ranime les chairs, & produit de nouveau une exſudation purulente; on peut en former des boules en forme de pois, pour mettre dans le creux de ces ulceres artificiels. (*Y*)

GENTIERE, ſ. f. (*Charron.*) ce ſont quatre morceaux de bois enchâſſés quarrément, aux quatre coins deſquels ſont poſées quatre chevilles qui ſervent à embraſſer pluſieurs gentes accollées les unes à côté des autres, pour y percer des mortaiſes, après les avoir aſſujetties des quatre côtés avec des coins.

GENTIL, ſ. m. (*Hiſt. anc.*) païen qui adore les idoles. *V.* IDOLE, PAÏEN, DIEU.

Les Hébreux appelloient *gentes*, nations, tous les autres peuples de la terre, tout ce qui n'étoit pas iſraélite ou hébreu. Il y en a qui diſent que les *gentils* ont été appellés de ce nom, par oppoſition aux juifs & aux chrétiens, qui ont une loi poſitive qu'ils ſuivent dans leur religion; au lieu que les *gentils* n'ont que la loi naturelle, & celle qu'ils s'impoſent librement à eux-mêmes. *Gentiles quia ſunt & geniti fuerunt.*

Les Juifs ſe ſervoient du mot de *gentil* dans le ſens que les chrétiens emploient celui d'*infidele*. S. Paul eſt appellé *le docteur & l'apôtre des gentils*; c'eſt ainſi qu'il s'appelle lui-même, *Rom.* 11, 13. « Tant que je ſerois l'apôtre des *gentils*, » je travaillerai à rendre illuſtre mon » miniſtere. »

La vocation des *Gentils* à la foi a été prédite dans l'ancien Teſtament, comme elle s'eſt accomplie dans le nouveau. *Voy. Pſ. 2, 8, Iſ. 2, 2. Joël, 2, 29. Matth. 8, 2, 12, 18. Act. 11, 18, 13, 47, 48, 28, 28. Rom. 1, 5, 3, 29, 11, 12, 13, 25. Eph. 2. Apoc. 11, 2, 22, 2.*

Dans le droit & dans l'hiſtoire romaine, le nom de gentil, *gentilis*, ſignifie quelquefois ceux que les Romains appelloient *barbares*, ſoit qu'ils fuſſent leurs alliés ou non. Dans Ammien, dans Auſone, & dans la notice de l'empire, il eſt parlé des *gentils* dans le ſens qui vient d'être expliqué.

Les Romains ont auſſi appellé *gentils*, les étrangers qui n'étoient pas ſujets de l'empire, comme on le voit dans le code théodoſien, au traité *de nuptiis gentilium*, où *gentiles* eſt oppoſé à *provinciales*, c'eſt-à-dire, aux habitans des provinces de l'empire.

Ce mot ne s'eſt introduit dans le latin & dans le grec, où il eſt auſſi en uſage, que depuis l'établiſſement du chriſtianiſme, & il eſt pris de l'Ecriture. *Dictionn. de Trévoux & de Chambers.* (*G*)

GENTILS (*philoſophie des*). *Voyez* PHILOSOPHIE DES GRECS, DES ROMAINS, & *l'article* HISTOIRE DE LA PHILOSOPHIE *en général*.

GENTIL-DONNES, ſ. f. pl. (*Hiſt. eccléſ.*) religieuſes de l'ordre de ſaint Benoît. Elles ont trois maiſons à Veniſe. Ces maiſons ſont compoſées des filles des ſénateurs & des premieres maiſons de la république; c'eſt ce qui les a faites appeller *gentil-donnes*, ou les couvens des *dames nobles*. Le premier fut fondé par les ducs de Veniſe, Ange & Juſtinien Partiapace, en 819.

GENTILHOMME, ſ. m. (*Juriſp.*) *nobilis genere*, ſignifie celui qui eſt noble d'extraction, à la différence de celui qui eſt ennobli par charge ou par lettres du prince, lequel eſt noble ſans être *gentilhomme*; mais il communique la nobleſſe à ſes enfans, leſquels deviennent *gentilshommes*.

Quelques-uns tirent l'étymologie de ce mot du latin *gentiles*, qui chez les Romains ſignifioit ceux qui étoient d'une même famille, ou qui prouvoient l'ancienneté de leur race. Cette ancienneté que l'on appelloit *gentilitas*, étoit un titre d'honneur; mais elle ne formoit pas une nobleſſe, telle qu'eſt parmi nous la nobleſſe d'extraction: la nobleſſe n'étoit même pas héréditaire, & ne paſſoit pas les petits-enfans de celui qui avoit été ennobli par l'exercice de quelque magiſtrature.

D'autres veulent que les titres d'*écuyers* & de *gentilshommes* aient été empruntés des Romains, chez leſquels il y avoit deux ſortes de troupes en conſidération, appellées *ſcutarii* & *gentiles*. Il en eſt parlé dans Ammien-Marcellin, ſous le regne de Julien l'Apoſtat, qui fut aſſiégé en la ville de Sens par les Sicambriens, leſquels ſavoient *ſcutarios non adeſſe nec gentiles, per municipia diſtributos*.

Enfin une troiſieme opinion qui paroît mieux fondée, eſt que le terme de *gentilshommes* vient du latin *gentis homines*, qui ſignifioit *les gens dévoués au ſervice de l'état*, tels qu'étoient autrefois les Francs, d'où eſt venue la premiere nobleſſe d'extraction. Tacite parlant des Gaules, dit que les compagnons du prince ne traitent d'aucune affaire qu'ils n'aient embraſſé la profeſſion des armes; que l'habit militaire eſt pour eux la robe virile; qu'ils ne ſont juſque là que membres de familles particulieres, mais qu'alors ils appartiennent à la patrie & à la nation, dont ils deviennent les membres & les défenſeurs.

Dans les anciennes ordonnances, on trouve écrit tantôt *gentishommes*, tantôt *gentilshommes*.

Les *gentilshommes* jouiſſent de pluſieurs privileges qui ſeront expliqués *au mot* NOBLES. (*A*)

GENTILHOMME A DRAPEAU, (*Hiſt. mod. Art milit.*) c'étoit autrefois, dans le régiment des Gardes, un jeune homme de condition qui portoit l'habit d'officier dans chaque compagnie. Il n'avoit point de paie; c'étoit une eſpece d'officier ſurnuméraire, deſtiné à remplir les places d'enſeigne dans le régiment lorſqu'elles devenoient vacantes. Il n'y a plus au-

jourd'hui de *gentilshommes à drapeau* dans ce régiment. (*Q*)

GENTILHOMME DE LIGNE OU DE SANG, c'eſt celui qui eſt noble d'extraction. *V.* GENTILHOMME DE QUATRE LIGNES, GENTILHOMME DE SANG. (*A*)

GENTILHOMME DE NOM ET D'ARMES. L'opinion la plus naturelle & la plus ſuivie, eſt que c'eſt un noble d'ancienne extraction, qui juſtifie que ſes ancêtres portoient de tems immémorial le même nom & les mêmes armoiries qu'il porte. Il y a néanmoins diverſes opinions ſur l'origine de ces termes *noms* & *armes*, qui ſont rapportées par de la Roque, en ſon *Traité de la nobleſſe*, chap. 5. (*A*)

GENTILHOMME DE PARAGE, étoit celui qui étoit noble par ſon pere. Le privilege de ces ſortes de *gentilshommes* étoit de pouvoir être faits chevaliers; à la différence de ceux qui n'étoient *gentilshommes* ou nobles que par la mere, leſquels pouvoient bien poſſéder des fiefs, mais non pas être faits chevaliers: ce qui eſt très-bien expliqué par Beaumanoir, chap. 45, pag. 252 & 255.

GENTILHOMME DE HAUT PARAGE, eſt celui qui deſcend d'une famille illuſtre.

GENTILHOMME DE BAS PARAGE, eſt celui qui deſcend d'une famille moins noble. *Voyez* la Roque, *Traité de la nobleſſe*, chap. 11. (*A*)

GENTILHOMME DE QUATRE LIGNES, eſt celui qui eſt en état de prouver ſa nobleſſe par les quatre lignes paternelles & autant de lignes du côté maternel; ce qui fait huit quartiers. Il en eſt parlé dans le *Traité de la nobleſſe*, par de la Roque, chap. 10. (*A*)

GENTILHOMME DE SANG *ou* DE LIGNE, eſt la même choſe que *noble d'extraction*. Les ſtatuts de l'ordre de la jarretiere, faits par Edouard III roi d'Angleterre en 1347, portent que nul ne ſera élu compagnon dudit ordre s'il n'eſt *gentilhomme de ſang* ou *de ligne*. (*A*)

GENTILSHOMMES DE LA CHAMBRE. (*Hiſt. de France.*) Ils ſont au nombre de quatre, & ſervent par année. Les deux premieres charges de *gentilshommes ordinaires de la chambre* furent inſtituées par François I, qui ſupprima en 1545 la charge de chambrier. Louis XIII a créé les deux autres charges de *gentilshommes de la chambre*, ce qui a continué juſqu'à préſent.

Les quatre premiers *gentilshommes de la chambre* exiſtans ſont,

M. le duc de Geſvres, depuis 1717.
M. le duc d'Aumont, depuis 1723.
M. le duc de Fleury, depuis 1741.
M. le maréchal duc de Richelieu, depuis 1744, qui a pour ſurvivancier depuis 1756, M. le duc de Fronſac ſon fils.

Les premiers *gentilshommes de la chambre* prêtent ſerment de fidélité au roi: ils font tout ce que fait le grand-chambellan; en ſon abſence ils ſervent le roi toutes les fois qu'il mange dans ſa chambre; ils donnent la chemiſe à ſa majeſté, quand il ne ſe trouve pas quelques fils de France, princes du ſang, princes légitimes, ou le grand-chambellan. Ils reçoivent les ſermens de fidélité de tous les officiers de la chambre, leur donnent les certificats de ſervice: ils donnent l'ordre à l'huiſſier, par rapport aux perſonnes qu'il doit laiſſer entrer.

Les quatre premiers *gentilshommes de la chambre*, chacun dans ſon année, ſont les ſeuls ordonnateurs de toute la dépenſe ordinaire & extraordinaire employée ſur les états de l'argenterie pour la perſonne du roi, ou hors la perſonne du roi; comme auſſi ſur l'état des menus plaiſirs & affaires de la chambre. Ils ont ſous eux les intendans & les tréſoriers généraux des menus, & les autres officiers de la chambre.

C'eſt aux premiers *gentilshommes de la chambre* à faire faire pour le roi les premiers habits de deuil, tous les habits de maſques, ballets & comédies, les théatres, & les habits pour les divertiſſemens de ſa majeſté.

GENTILSHOMMES ORDINAIRES DE LA MAISON DU ROI, (*Hiſtoire de France.*) ou ſimplement *gentilshommes ordinaires*. Quoiqu'ils ſoient réduits préſentement à vingt-ſix, on ſait qu'Henri III les avoit créés au nombre de quarante-cinq: mais, comme M. de Voltaire le remarque, il ne faut pas les confondre avec les *gen-*

tilshommes nommés les *quarante-cinq*, qui aſſaſſinerent le duc de Guiſe; ceux-ci étoient une compagnie nouvelle, formée par le duc d'Epernon, & payée au tréſor royal ſur les billets de ce duc. Encore moins faut-il dire, avec le P. Maimbourg, que Lognac, chef des aſſaſſins du duc de Guiſe, fut premier gentilhomme de la chambre du roi; le maréchal de Rets & le duc de Villequier étoient ſeuls premiers gentilshommes de la chambre, parce que dans ce tems-là il n'y en avoit que deux. Louis XIII en créa deux autres. *V.* GENTILSHOMMES DE LA CHAMBRE. (*D. J.*)

Les *gentilshommes ordinaires* ſervent par ſemeſtre; ceux de ſervice doivent ſe trouver au lever & au coucher du roi tous les jours, l'accompagner dans tous les lieux, afin d'être à portée de recevoir ſes commandemens. C'eſt au roi ſeul qu'ils rendent réponſe des ordres qu'ils ont exécutés de ſa part: ils ſont à cet effet introduits dans ſon cabinet. Leurs fonctions ſont uniquement renfermées dans le ſervice & dans la perſonne du roi. S'il y a quelques affaires à négocier dans les pays étrangers, ſa Majeſté quelquefois les y envoie avec le titre & la qualité de *miniſtre* ou d'*envoyé extraordinaire*. Elle s'en ſert auſſi s'il faut conduire des troupes à l'armée, ou les établir dans des quartiers d'hiver, pour porter ſes ordres dans les provinces, dans les parlemens & dans les cours ſouveraines.

Le roi ſe ſert de ſes *gentilshommes ordinaires* pour notifier aux cours étrangeres la naiſſance du dauphin & celle des princes de la famille royale, & lorſqu'il deſire témoigner aux rois, aux princes ſouverains, qu'il prend part & s'intéreſſe aux motifs de leur joie ou de leur affliction.

Ce ſont les *gentilshommes ordinaires* qui invitent de la part du roi, les princes & les princeſſes de ſe trouver aux noces du dauphin, & d'aſſiſter au banquet royal & aux différentes fêtes qui les ſuivent. Le roi les charge d'aller ſur la frontiere recevoir les rois ou princes ſouverains, pour les accompagner & les conduire tout le tems de leur ſéjour en France.

C'eſt un *gentilhomme ordinaire* qui va recevoir ſur la frontiere les ambaſſadeurs extraordinaires, ou de Perſe, ou du grand-ſeigneur; il eſt chargé aux dépens du roi, de toutes les choſes qui regardent le traitement, entretien, & les autres ſoins qui lui ſont ordonnés pour leſdits ambaſſadeurs; & il les accompagne dans leurs viſites, aux ſpectacles, promenades, ſoit dans Paris ou à la campagne, même juſqu'à leur embarquement pour le départ.

Lorſque ſa Majeſté va à l'armée, quatre *gentilshommes ordinaires* de chaque ſemeſtre ont l'honneur d'être ſes aides-de-camp, & de le ſuivre toutes les fois qu'il monte à cheval.

Le roi régnant ayant jugé à propos de donner un ceinturon & une fort belle épée de guerre à ceux qui l'ont ſuivi dans ſes glorieuſes campagnes, cette faveur diſtinguée fut précédée & annoncée par une lettre de M. le comte d'Argenſon, miniſtre & ſecrétaire d'état de la guerre, écrite à chacun en particulier, & conçue en ces termes.

A Aloſt, le 5 août 1745.

» Je vous donne avis, monſieur, par » ordre du roi, que ſa Majeſté a ordonné » au ſieur Antoine ſon porte-arquebuſe, » de vous délivrer une épée de guerre, » & elle m'a chargé en même tems de » vous marquer la ſatisfaction qu'elle a » des ſervices que vous lui avez rendus » pendant cette campagne. Je ſuis très- » parfaitement, monſieur, *&c.* »

Il y a eu dans ce corps, des perſonnes illuſtres par leur naiſſance, leurs grades militaires, ou d'un mérite diſtingué: tels que le connétable de Luynes, MM. de Thoiras & de Marillac, maréchaux de France & chevaliers des ordres du roi; MM. Malherbe, Racine, de Voltaire. *Article de M.* DE MARGENCY, *gentilhomme ordinaire.*

GENTILSHOMMES SERVANS. (*Hiſtoire de France.*) Ces gentilshommes, fixés au nombre de trente-ſix, font journellement à la table du roi les fonctions que font aux grandes cérémonies le grand-pannetier de France, repréſenté par douze de ces gentilshommes; le grand-échanſon

& le grand-écuyer-tranchant, reptéſentés auſſi chacun par douze de ces *gentilshommes ſervans*. Cependant ils ſont indépendans de ces trois grands-officiers; car lorſqu'il arrive à ces grands-officiers d'exercer leur charge, comme à la cene, les *gentilshommes ſervans* ſervent conjointement avec eux, & font alternativement leurs fonctions ordinaires. Il y en a neuf par quartier, trois de chaque eſpece.

Ils ſont nommés *gentilshommes ſervans le roi*, parce qu'ils ne ſervent que ſa Majeſté, les têtes couronnées, ou les princes du ſang & les ſouverains, quand le roi les traite: le premier maître-d'hôtel ou les maîtres-d'hôtel de quartier y ſervent alors avec le bâton de cérémonie.

Le jour de la cene ils ſervent conjointement avec les fils de France, les princes du ſang & les ſeigneurs de la cour, qui préſentent au roi les plats que ſa Majeſté ſert aux treize enfans de la cene. Ils ont rang aux grandes cérémonies, ils ſervent toujours l'épée au côté, & ont ſéance immédiatement après les maîtres-d'hôtel. Ils prêtent ſerment de fidélité au roi entre les mains du grand-maître, ainſi que les douze maîtres-d'hôtel. *Etat de la France.*

GENTILÉ, ſ. m. (*Grammaire.*) terme latin, que l'uſage a franciſé pour exprimer le nom qu'on donne aux peuples par rapport aux pays ou aux villes dont ils ſont habitans.

Le *gentilé* d'un ſeul homme peut être de trois manieres & de trois ſortes de dénominations: le *gentilé*, par exemple, du peintre Jean Rothénamer eſt allemand, bavarois & munichien: allemand ſignifie qu'il eſt d'Allemagne; bavarois, qu'il eſt du cercle de Baviere; & munichien, qu'il eſt de Munich.

Le dictionnaire d'Etienne de Biſance enſeigne le *gentilé* des habitans des villes & des pays dont il parle. Notre langue manque ſouvent de cette ſorte de richeſſe; ce qui nous oblige d'employer des circonlocutions, parce que nous n'avons point de dénomination tirée du nom de pluſieurs villes. On ſeroit bien embarraſſé de déſigner le *gentilé* des habitans d'Amiens, de Saint-Omer, d'Arras & d'autres lieux; il eſt vrai cependant qu'il y a pluſieurs pays & villes qui ont leur *gentilé* déja fait, & que tout le monde ne connoît pas: tels ſont les habitans de l'Artois, de Salé & de Candie, qui s'appellent *Artéſiens*, *Saletins* & *Candiots*. Mais on trouve encore dans les auteurs le *gentilé* des peuples de certaines provinces, qu'il eſt bien plus difficile de deviner, comme Berruyer, Gueſpins & Hennuyers. La plupart des François ignorent que ce ſont les habitans de Berri, d'Orléans & du Hainaut.

Je crois qu'on pourroit former avec ſuccès le *gentilé* qui nous manque de pluſieurs de nos villes & provinces, & que ces ſortes de dénominations faites dans la regle, & tranſportées enſuite dans les livres de géographie, prendroient faveur. (*D. J.*)

GENUFLEXION, ſ. f. (*Hiſt. eccléſ.*) fléchiſſement de genou.

Roſweid, dans ſon *Onomaſticon*, prétend que la *genuflexion* dans la priere eſt un uſage très-ancien dans l'égliſe, & même dans l'ancien teſtament; que cet uſage s'obſervoit toute l'année, excepté le dimanche; & que pendant le tems qui eſt depuis Pâques juſqu'à la Pentecôte, elle étoit défendue par le concile de Nicée.

D'autres ont prétendu que cette différence venoit des apôtres, comme cela paroît par S. Irénée & Tertullien. L'égliſe d'Ethiopie, qui eſt ſcrupuleuſement attachée aux anciennes coutumes, a retenu celle de ne point réciter le ſervice divin à genoux.

Les Ruſſes regardent comme une choſe indécente de prier Dieu à genoux. Les Juifs prient toujours debout. Roſweid tire les raiſons de la défenſe de ne point faire de *génuflexions* le Dimanche, de S. Baſile, de S. Athanaſe & de S. Juſtin.

Baronius prétend que la *génuflexion* n'étoit point établie l'an 58 de Jeſus-Chriſt, à cauſe de ce qu'on lit de S. Paul dans les *Actes* 20, 36. Mais d'autres ont cru qu'on n'en pouvoit rien conclure.

Le même auteur remarque que les ſaints avoient porté ſi loin l'exercice de la *génuflexion*, que quelques-uns en avoient uſé

le plancher à l'endroit où ils ſe mettoient; & S. Jérôme dit que S. Jacques avoit par-là contracté une dureté aux genoux égale à celle des chameaux. Euſebe l'aſſure de même. *Dictionn. de Trévoux & Chambers.*

Bingham, dans ſes *Antiquités eccléſiaſtiques*, prouve fort bien ce que prétend Roſwied, qu'à l'exception des dimanches, & du tems depuis pâques juſqu'à la pentecôte, les fideles prioient toujours à genoux, & principalement les jours de ſtations, c'eſt-à-dire, les jours de jeûne. Il cite ſur ce ſujet pluſieurs peres & conciles; entr'autres le troiſieme concile de Tours, qui s'exprime de la ſorte: *ſciendum eſt quod exceptis diebus dominicis & illis ſolemnitatibus quibus univerſalis eccleſia, ob recordationem dominicæ reſurrectionis, ſolet ſtando orare; fixis in terra genibus, ſuppliciter clementiam Dei nobis profuturam noſtrorumque criminum indulgentiam depoſcendum eſt.* Bingham, *Orig. eccleſiaſtiqu.* tom. V, lib. XIII, cap. 8, §. 4. (*G*)

GÉNUFLEXION, (*Hiſt. mod.*) marque extérieure de reſpect, de ſoumiſſion, de dépendance d'un homme à un autre homme.

L'uſage de la *génuflexion* paſſa de l'orient dans l'occident, introduit par Conſtantin, & précédemment par Dioclétien; il arriva de là que pluſieurs rois, à l'exemple de l'empereur d'occident, exigerent qu'on fléchît les genoux en leur parlant, ou en les ſervant. Les députés des communes prirent la coutume de parler à genoux au roi de France, & les veſtiges en ſubſiſtent toujours. Les ducs de Bourgogne tâcherent auſſi dans leurs états, de conſerver l'étiquette des chefs de leur maiſon. Les autres ſouverains ſuivirent le même exemple. En un mot, un vaſſal ſe vit obligé de faire ſon hommage à ſon ſeigneur les deux genoux en terre. Tout cela, comme dit très-bien M. de Voltaire, n'eſt autre choſe que l'hiſtoire de la vanité humaine; & cette hiſtoire ne mérite pas que nous nous y arrêtions plus long-tems. (*D. J.*)

GENUSUS, (*Géog anc.*) riviere de l'Illyrie, entre Apſus & Apollonie. Céſar & Lucain en parlent. Le P. Briet dit que le nom moderne de *Génuſe* eſt l'Arzenza. (*D. J.*)

FIN DU TOME XV.